UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01533176 2

UNIV.OF
TORONTO
LIBRARY

Heft 98a. (IV. 165.) M. 50.–

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler (†)

Fortgesetzt von

L. Diels

IV. 165.

Sapindaceae I

(Bogen 1—20)

von

L. Radlkofer (†)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Ausgegeben am 8. Dezember 1931

264830
19. 2. 32

294511
16. 12. 33

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1931

Printed in Germany

JULIUS VON WIESNER

DIE ROHSTOFFE DES PFLANZENREICHS

QK
97
P46
Heft 98

VIERTE AUFLAGE

IN ZWEI BÄNDEN

UNTER MITWIRKUNG VON

F. BOAS · K. BOURNOT · W. FIGDOR · E. GILG · R. HOFMANN
O. KALLMANN · E. KONSTANTY · W. KRÜGER · H. MELCHIOR
J. MESSNER · F. SCHNEIDER · P. N. SCHÜRHOFF · J. WEESE
H. WOLFF · S. ZEISEL · A. ZIMMERMANN

HERAUSGEGEBEN VON

PAUL KRAIS UND **WILHELM VON BREHMER**
DRESDEN — BERLIN-DAHLEM

I. BAND

ALKALOIDE BIS HEFEN

MIT 307 TEXTABBILDUNGEN
IV u. 1122 SEITEN
LEX.-8°

II. BAND

HÖLZER BIS ZUCKER

MIT 217 TEXTABBILDUNGEN. III u. 1131 SEITEN. MIT EINEM NAMEN- U. SACHREGISTER FÜR BEIDE BÄNDE.
LEX.-8°

PREIS EINES JEDEN BANDES M. 46.—; IN LEINEN GEB. M. 49.—;
IN HALBLEDER GEB. M. 52.—.

. . . »Es wäre zwecklos, über den Inhalt Worte des Lobes zu prägen. Es sei als anerkennendstes gesagt, das Wiesner selber die Neuauflage nicht besser, sowohl im wissenschaftlichen wie im rein praktischen Sinne, hätte bieten können. Das Werk ist ein unumgänglich nötiges Handbuch für alle Zweige des Wissens, die mit der Botanik irgendwie im Zusammenhang stehen . . .« *Pharmazeutische Zeitung. Heft 68. 1927.*

. . . »Das Vorhaben der Herausgeber und ihrer Mitarbeiter, Wiesners Werk in würdiger Weise neu erstehen zu lassen, ist ihnen völlig gelungen, der neue »Wiesner« reiht sich, wenn auch in etwas anderer, modernerer Aufmachung, seinen Vorgängern würdig an. Wir besitzen in dieser Neubearbeitung ein erstklassiges wissenschaftliches Werk über die Rohstoffe des Pflanzenreichs.« *Schweizerische Apotheker-Zeitung. 24. III. 28.*

. . . »The work is more than ever deserving of a high place for scientific and technical reference . . .« *Perfumery and Essential Oil Record. Vol. 18, Nr. 7, 20. July 1927.*

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler (†)

Fortgesetzt von

L. Diels

IV. 165.

Sapindaceae

1. Band

Tribus I—VIII. (Seite 1—~~1013~~ 1114)

(Paullinieae, Thouinieae, Sapindeae, Aphanieae, Lepisantheae, Melicocceae, Schleichereae, Nephelieae)

Mit 26 Figuren

von

L. Radlkofer (†)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Heft 98a, ausgegeben am 8. Dez. 1931 | Heft 98c, ausgegeben am 16. Aug. 1932
Heft 98b, ausgegeben am 30. März 1932 | Heft 98d, ausgegeben am 15. Nov. 1932
Heft 98e, ausgegeben am 21. März 1933

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1933

Sapindaceae

von

L. Radlkofer(†).

Ordo L, Linné Fragm. Methodi Natural., Class. Plant. (Fundamentor. bot. Pars II, 1738) 507, exclusa *Staphylea* (*Sapindus*, *Paullinia*, *Cardiospermum*. Accedit *Dodonaea* Ordinis LI). — *Trihilatae* Linn. Philos. bot. (1751) 33, Ordo n. 50, partim; Linn. part. in Giseke, Praelect. in Ord. nat. (1792) 357; Batsch, Tab. Affinit. (1802) 51, part. — *Sapindi* Juss. Gen. plant. (1789) 246, excl. *Pekea* Aubl. — *Saponaceae* Vent. Tabl. III. (1799) 125. — *Sapindaceae* Juss. in Ann. du Mus. XVIII. (1811) 476; DC. Prodr. I. (1824) 601; Reichenb. Consp. (1828) 199 excl. *Zygophylleis*, *Hippocastaneis*, *Staphylaeaceis*, *Meliantheis*, *Acereis*; Camb. in Mém. du Mus. XVIII. (1829) 1; Bartl. Ord. nat. (1830) 362, gen. excl.; Spach, Hist. nat. Phanérog. III. (1834) 37; Meissn. Gen. (1837) 52, Comment. 37, gen. excl.; Endl. Gen. (1840) 1066, gen. excl.; Lindl. Veget. Kingd. (1846) 382, excl. gen., nec non *Hippocastaneis* et *Meliosmeis*; Schnizl. Iconogr. (1843—1870) IV, Ordo 230, gen. excl.; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 388, excl. *Acerineis*, *Meliantheis*, *Staphyleis* et gen. nonnull.; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 342, excl. *Staphyleis*, *Sabieis*, *Aesculeis*, *Meliantheis*, *Aitonieis*, *Acereis* et gen. nonnull.; Radlk. in Durand, Ind. Gener. Phanerog. (1888) 71, 498, et in scriptis ibi indicatis, Über d. Glied. d. Familie d. *Sapindaceen*, in Sitzungsber. K. bayer. Acad. XX. (1890) 105 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 277 etc. — *Sapindaceae propriae* et *Dodonaeaceae*, Sapindacearum Sect. I et II, Blume, Rumphia III. (1847) 187 c. annot., excl. Sect. III, IV et V (*Acerineae*, *Hyppocastaneae*, *Meliosmeae*). — *Sapindaceae*, *Dodonaeaceae*, *Koelreuterieae* Agardh, Theor. Syst. (1858) 283, 225, 227.

Dicotyledoneae dialypetalae, disciflorae (eucyclicae), disco extrastaminali, campylospermae, exalbuminosae, foliis sparsis, nec nisi in *Valenzueliae* genere monotypico et 2 *Mataybae* speciebus oppositis. Insuper insignes caulis structura saepius anomala; sclerenchymatis cellulis variis inter oorticem primarium et secundarium in annulum continuum dispositis; vasorum diaphragmatibus simpliciter (foraminibus singulis) perforatis; prosenchymate simpliciter punctato (nec areolato); epidermide fere semper glandulis minutis, breviter stipitatis, pluricellularibus obsita; ramis foliisque cellulis laticiferis foliorum exsiccatorum puncta pellucida lineolasve efficientibus saepissime instructis. — Arbores vel frutices, rarissime herbae; frutices erecti vel cirris (ut et herbae) scandentes,

---

Lector benevole!

Ecce *Sapindacearum* monographia, per multos annos elaborata, denique finita, attamen temporis necessitudine valde abbreviata et contracta eo modo, ut species jam alio loco in bibliothecis botanicis facile obtinendo fusius tractatae nomine tantum suis locis (ut et in specierum conspectu) insertae sint adjectis synonymis et adjiciendis quoad literaturam novam novasque collectiones.

Partem quoque, quam dicunt generalem, omittere necesse fuit; ejus loco servire debet, quod edidi in Sitzungsber. K. bayer. Acad. XX. (1890) »Über die Gliederung der *Sapindaceen*« et in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 277—300.

In specierum brasiliensium literatura et distributione plerumque omissa est: Glaziou, Liste des plantes du Brésil central, in Bull. Soc. bot. France LIII, Mém. 3b. (1906) 113—123. — Vale!

Monachii 27. XII. 1921. L. R.

lianae, ut dicunt, arborum altissimarum cacumina attingentes; folia sparsa, vario modo et gradu composita, raro simplicia, plerumque exstipulata; flores plerumque inconspicui, in inflorescentias paniculiformes aggregati, rarius speciosiores petalis coloratis. (De Sapindacearum charactere diagnostico nec non naturali cf. Radlk. in Dissert. supra cit., Sitzungsber. K. bayer. Acad. (1890) 105 etc.).

Flores spurie polygami abortu unisexuales, masculi non nisi rudimento pistilli minuto instructi, feminei vero stamina sat evoluta, nihilominus polline efficaci effoeta, exhibentes, flores hermaphroditos mentientes et quoad aspectum, si velis, hermaphroditi dicendi, masculi et feminei plerumque in eodem stirpe et saepe in eadem inflorescentia, masculi ante femineos expansi, plerumque pentameri, regulares vel (in majoris quam quartae generum partis speciebus omnibus vel quibusdam) disco unilateraliter aucto oblique symmetrici, plerumque parvi. Calyx plerumque 5-sepalus, interdum parvus cupularis, 4—7-lobus, eutopice imbricatus, per sepalum secundum opisthaplus, in floribus oblique symmetricis (symmetriae axe sepalum quartum, in parte floris superiore juxta secundum positum, transgrediente) interdum sepalorum duorum (tertii et quinti) coalitione spurie tetramerus, sepalis exterioribus (primo et secundo) quam reliqua plerumque minoribus. Petala fere semper (genere *Diatenopteryx* et *Talisiae* speciebus nonnullis exceptis) eodem tempore ac sepala expansa, 5, vel in floribus symmetricis, sede unius (sepalo quarto e diametro oppositi, inde inferioris, ut dicendum) vacua, 4, saepe squamis vel pilorum fasciculis supra unguem aucta, infra discum inserta, libera, imbricata, decidua, interdum minima vel omnino nulla. Torus inter petala et stamina in discum annularem, integrum vel lobatum vel in glandulas supra petalorum insertiones (rarius inter petala) effiguratum, intus saepius staminum pressione sulcis longitudinalibus exaratum, tumidum vel explanatum, in floribus symmetricis unilateraliter versus sepalum quartum extensum productus, in solo genere *Dodonaea* discus nullus. Stamina plerumque dicyclica (petalorum numero dupla vel pauciora), attamen uniseriata, 10, vel saepissime duorum lateralium abortu 8, rarius 7—6 vel monocyclica 5—4, rarissime ∞, circa pistillum vel pistilli rudimentum intra discum (rarius supra disci partem interiorem) inserta, florum masculorum longiora eaque sola fertilia (florum femineorum abbreviata, antheris indehiscentibus polline efficaci effoetis), in floribus symmetricis inaequilonga, superiora breviora; filamenta filiformia, in alabastro interdum geniculatim biplicata; antherae dithecae (4-locellares), introrsae, raro extrorsae, dorso supra basin subcordatam affixae, rimis longitudinalibus dehiscentes, connectivo interdum in glandulam producto. Pollinis granula parva, subglobosa vel pulvinato-triangularia, in angulis papillis tubiparis instructa, raro modo tetraedrico cohaerentia (*Magonia*), florum femineorum inania, collapsa. Pistillum 3-merum, rarius 4- vel 2-merum, in medio disco positum vel in floribus symmetricis ad disci marginem inferiorem (cum staminibus) rejectum (carpello uno inferiore); germen 3- (4-, 2-) loculare, loculis carpellis singulis respondentibus, saepius in lobos vel coccos productis; stylus terminalis vel inter lobos ovarii immersus, filiformis, raro elongatus, simplex vel apice in crura stigmatosa divisus; stigma simplex, parvum, vel sublobatum, vel in crura intus stigmatosa loculis respondentia evolutum, raro strias stigmatosas suturales in parte styli superiore extus exhibens; gemmulae in loculis plerumque solitariae, ex anatropo campylotropae, apotropae, erectae (vel adscendentes), rarius (in *Sapindaceis anomospermis*) solitariae epitropae pendulae vel binae pluresve eaeque plerumque partim apotropae partim epitropae directione varia. Fructus saepius rubri, mediocres, capsulares (varie dehiscentes), nucamentacei, baccati vel drupacei, interdum 2—3-(—4-) alati iidemque saepe in coccos samaroideos secedentes, nec non exalati quoque saepe in coccos vel lobos aequaliter vel inaequaliter (loculo uno alterove abortivo) evoluti, raro edules vel partes edules (arillum) foventes, nonnulli saponino foeti. Semina subglobosa, ovoidea, ellipsoidea vel a lateribus compressa, testa tenui crustacea interdum ossea in paucis cellulis secretoriis instructa, exalbuminosa, saepe arillata, arillo quoque nonnusquam cellulis majoribus secretoriis (resinigeris vel oleigeris) instructo. Embryo oleoso-car-

nosus, interdum amyliger tumque in nonnullis cellulis secretoriis persitus, plus minus curvatus, plerumque notorrhizus; cotyledones plerumque parum crassae, dorso et ventri, rarius lateribus seminis applicitae, saepius — praesertim interior — transversim biplicatae vel circinatae, rarius crassiores tumque saepius in axe seminis superpositae, subaequales; radicula parva, plerumque in seminis dorso ad hilum descendens ibique plica testae supra micropylen transversali excepta, rarius ab hilo remota.

Arbores elatae vel mediocres, vel arbusculae, interdum (palmarum modo) eramosae, foliis sub apice florigero confertis et radiatim expansis, vel frutices saepe cirris scandentes eaedemque lianarum modo volubiles corpore lignoso haud raro anomalo insignes, rarius suffrutices vel herbae cirrosae vel ecirrosae, succo aqueo vel plus minus lacteo, interdum venenoso. Cortex insignis annulo (resp. cylindro) sclerenchymatico mixto (i. e. e libri fibris et interjectis cellulis sclerenchymaticis conflato) continuo (in solis generibus *Valenzuelia* et *Xanthoceras* interrupto), haud raro aut primarius aut secundarius aut uterque cellulis secretoriis singulis vel seriatis iisque nonnunquam substantia saponino affini foetis instructus, subere fere semper e cellulis epidermidi proximis prodeunte (excepto genere *Dodonaea*). Lignum vasa ostendit septis transversalibus semper foramine simplici perforatis vel circa medullam tantum septis quodammodo scalariformibus instructa in generibus *Harpullia*, *Lecaniodiscus*, *Placodiscus*, *Cotylodiscus*, fibrasque prosenchymaticas poris, ut dicunt, resp. punctis simplicibus, nunquam areolatis, insignitas; cf. de corticis, ligni, foliorum partiumque fructificationis characterib. anatom. in Sitzungsber. K. bayer. Acad. XX. (1890) 296—331 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 281—287. Folia (*Valenzuelia* et *Mataybae* speciebus 2 exceptis) sparsa, non nisi in *Paullinieis* stipulata, fere omnium composita, ternata, 2—3-ternata vel pinnata, 2—3-pinnata, et quidem saepissime abrupte pinnata — paripinnata vel saepius spurie imparipinnata (foliolorum alternorum summo terminale mentiente) — rhachi apice saepius in apiculum producta, interdum ternato-pinnatim composita, decomposita vel supradecomposita, raro quinata, foliolis subintegris vel plus minus dentatis, glabra vel pilosa nec non glandulis minutis (juniora certe) obsita, sicca saepe (cellulis secretoriis, nunc laticiferis nunc resina vel gumiresina quadam vel substantia saponino affini in aqua subito in alcohol tarde solubili foetis) pellucide punctulata et tenere lineolata vel (cellulis epidermidis mucigeris) punctis subpellucidis notata. Flores plerumque sat parvi, bracteis bracteolisque minutis suffulti in inflorescentias racemiformes vel panieuliformes plerumque cincinnigeras dispositi, saepissime albi, rarius colore flavido, rubro vel lilacino tincti.

Ordo circ. 2000 species includens per totius orbis regiones calidiores praesertim tropicas diffusus, temperatas non nisi generibus vel speciebus paucis ingrediens.

De affinitate *Sapindacearum* altero loco disserui (cf. Sitzungsber. K. bayer. Acad. [1890] 332 etc.). Maxime affines sunt *Hippocastaneis* et *Acerineis*, quae ipsae a nonnullis ad *Sapindaceas* (sensu latiore sic dictas) recensentur. Altera arcta iis affinitas est cum *Anacardiaceis* et *Meliaceis*, in herbariis saepissime cum iis confusis (sed plerumque facile discernendis, cf. l. c. 1890, 175, 178), quibuscum adjectis *Burseraceis*, *Simarubaceis* et *Rutaceis* inter *Discifloras* Cohortem *Rutalium* (sive *Terebinthinearum*) mihi constituunt.

Einteilung der Familie.

A. Samenanlagen einzeln in den Fächern, apotrop, aufrecht oder aufsteigend . . . . . I. Eusapindaceae (*Sapindaceae nomospermae*).

a. Blattspitze vollkommen entwickelt (bei zusammengesetzten Blättern ein Endblättchen vorhanden); inneres Keimblatt (oder beide) 2mal quer gefaltet, seltener nur gekrümmt; Blüten meist schief symmetrisch mit ungleichseitigem Diskus . . . . . I. a. Eusapindaceae nomophyllae (et *diplecolobae*).

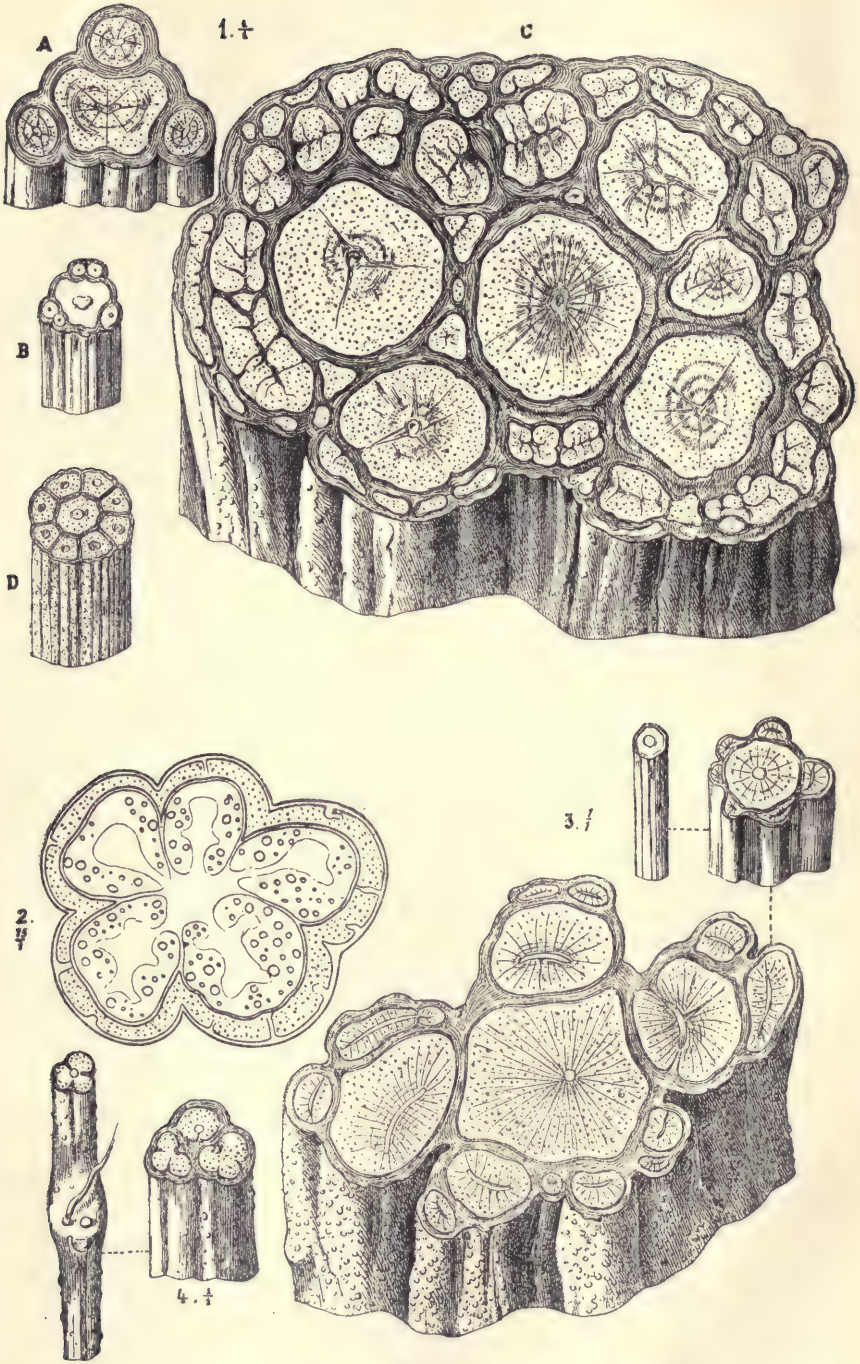


Fig. 1. Lianae structura anomala. — *1.* Corpus lignosum compositum. A, B *Serjania lethalis* St. Hil.; C *S. Laruotteana* Camb.; D *S. fuscifolia* Radlk. — *2.* Corpus lignosum divisum; *S. corrugata* Radlk. — *3.* Corpus lignosum circumseptum; *Thinouia ventricosa* Radlk. (stadiis diversis). — *4.* Corpus lignosum fissum; *Urvillea laevis* Radlk. — Magn. natur.; $2^{15}/_{1}$. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5, 282, Fig. 152.

aa. Kletternde Sträucher mit Ranken und Nebenblättern, seltener krautartige Gewächse und diese z. T. ohne Ranken, sehr selten auch ohne Nebenblätter . . 1. ***Paullinieae.***

α. Blumenblätter mit kapuzenförmigen Schuppen; Blüten symmetrisch; Frucht eine geflügelte Spaltfrucht oder eine geflügelte oder ungeflügelte Kapsel . . . . . 1. a. *Eupaullinieae.*

β. Blumenblätter mit gespaltener Schuppe oder mit 2 Schüppchen; Blüten nahezu regelmäßig; Frucht eine geflügelte Spaltfrucht . . . . . 1. b. *Thinouieae.*

bb. Ranken- und nebenblattlose Sträucher oder Bäume; Blüten symmetrisch; Frucht eine geflügelte oder ungeflügelte, trockene oder saftige Spaltfrucht . . . 2. ***Thouinieae.***

b. Blattspitze (abgesehen von einfachen Blättern) unvollkommen entwickelt (im normalen Falle eigentliches Endblättchen fehlend), außer bei *Paranephelium*; Keimblätter meist nur gekrümmt; baum- oder strauchartige Gewächse ohne Ranken und Nebenblätter; Blüten meist regelmäßig, mit ringförmigem Diskus — in Tribus 6, 7 und 8 immer regelmäßig . . . . . I. b. **Eusapindaceae anomophyllae** (et *subadiplecolobae*).

aa. Frucht nicht aufspringend oder (bei einigen *Nephelieae*) nur fachweise (ohne Trennung in Klappen) sich öffnend.

α. Samenmantel fehlend (Samenschale bei 2 Gattungen — der Tribus 6 — drupös).

αα. Frucht in Fruchtknöpfe sich spaltend; Blüten regelmäßig oder symmetrisch . . . . . 3. ***Sapindeae.***

ββ. Frucht knopfig-gelappt ohne selbständige Trennung der Teile; Blüten regelmäßig, bei *Erioglossum* symmetrisch . . . . . 4. ***Aphanieae.***

γγ. Frucht gefurcht oder furchig-gelappt; Blüten regelmäßig oder symmetrisch . . . . . 5. ***Lepisantheae.***

δδ. Frucht äußerlich ungegliedert; Blüten regelmäßig . . . . . 6. ***Melicocceae.***

β. Samenmantel vorhanden (frei oder ± angewachsen).

αα. Frucht äußerlich ungegliedert; Blüten regelmäßig . . . . . 7. ***Schleichereae.***

ββ. Frucht knopfig oder furchig-gelappt, bei einigen fachweise sich öffnend; Blüten regelmäßig . . . 8. ***Nephelieae.***

bb. Frucht fachspaltig in Klappen sich teilend; Blüten meist regelmäßig . . . 9. ***Cupanieae.***

α. Embryo seitenwurzelig . . . . . 9. a. *Cupanieae lomatorrhizae.*
β. Embryo rückenwurzelig . . . . . 9. b. *Cupanieae notorrhizae.*

B. Samenanlagen meist zu 2 oder zu mehreren in den Fächern (im ersteren Falle apotrop und aufrecht oder meist teilweise, seltener beide, epitrop und hängend, im letzteren Falle horizontal und nach außen gewendet), selten einzeln und dann epitrop und hängend (*Filicium*, Arten von *Harpullia*); baum- oder strauchartige Gewächse ohne Ranken und Nebenblätter . . . II. **Dyssapindaceae** (*Sapindaceae anomospermae*).

a. Blattspitze vollkommen entwickelt; Keimblätter mehr oder weniger schneckenförmig gekrümmt.

aa. Kapsel aufgeblasen, häutig; Blüten symmetrisch . . . . . 10. ***Koelreuterieae.***

bb. Kapsel lederig-krustenartig; Blüten z. T. symmetrisch . . . . . 11. ***Cossignieae.***

cc. Kapsel furchig- oder knopfig-gelappt, papierartig-häutig; Blüten z. T. symmetrisch . . . . . 12. ***Dodonaeeae.***

b. Blattspitze meist unvollkommen entwickelt (außer bei *Hypelate*, *Xanthoceras*, *Delavaya* und *Ungnadia*); Keimblätter gekrümmt (bei *Hippobromus*, *Ganophyllum* und *Arfeuillea* deutlich oder schwach schneckenförmig gekrümmt).

aa. Frucht nicht aufspringend; Blüten regelmäßig . . . . . 13. ***Doratoxyleae.***

bb. Frucht aufspringend; Blüten z. T. symmetrisch . . . . . 14. ***Harpullieae.***

I. **Eusapindaceae** (*S. nomospermae*).

I. 1. ***Paullinieae.***

1. a. Eupaullinieae.

A. Pollen 3-eckig kuchenförmig mit 3 Poren; Narbe auf längerem oder kürzerem Griffel 3-schenkelig, papillös.

a. Perikarp schwach drupös.

aa. Frucht eine Spaltfrucht, 3-knöpfig, abwärts 3-flügelig; Same ohne Samenmantel; wärmeres Amerika . 1. *Serjania.*

bb. Frucht eine wandbrüchig 3-klappige Kapsel, z. T. mit am Rücken geflügelten Klappen; Same gewöhnlich mit Samenmantel; wärmeres Amerika, 1 Art auch in Afrika . . . . . 2. *Paullinia.*

b. Perikarp papierartig-häutig; Same ohne Samenmantel.

aa. Frucht der ganzen Länge nach dünn 3-flügelig, wandspaltig oder wandbrüchig sich öffnend; Blätter gedreit, nur bei 1 Art doppelt gedreit; wärmeres Amerika 3. *Urvillea.*

bb. Frucht aufgeblasen, verschiedenartig sich öffnend; Pflanze halbstrauch- oder krautartig; wärm. Amerika oder für einzelne Arten zugleich Afrika oder gesamter Erdkreis . . . . . 4. *Cardiospermum.*

B. Pollen kurz- und stumpf-walzlich mit 2 Poren an jedem Ende in einer Linie größten Umfanges; Narbe sitzend, 3-schenkelig, dicht abstehend behaart, federig; Habitus von *Urvillea* (Frucht unbekannt); Bolivia . . . . . 5. *Lophostigma.*

1. b. Thinouieae.

Frucht eine Spaltfrucht, 3-knöpfig, aufwärts 3-flügelig; Same ohne Samenmantel; Blätter stets gedreit; Südamerika . . 6. *Thinouia.*

I. 2. *Thouinieae.*

A. Blumenblätter mit gewölbter, kammtragender Schuppe.
  a. Blätter einfach.
    aa. Blätter ungeteilt und ganzrandig (gegenständig); Frucht ungeflügelt, lederig-holzig; Chile und Argentinien . . . . . 7. *Valenzuelia.*
    bb. Blätter fiederig eingeschnitten; Frucht abstehend 3-flügelig; Chile . . . . . 8. *Bridgesia.*
  b. Blätter gefiedert.
    aa. Blattspindel gefiedert; Frucht mit 3 schief aufgerichteten Flügeln; Argentinien, Paraguay . . . . . 9. *Athyana.*
    bb. Blattspindel nackt; Frucht spreizend 2-flügelig; Argentinien, Paraguay, Süd-Brasilien . . . . . 10. *Diatenopteryx.*

B. Blumenblätter mit kammloser, ausgerandeter oder zweiteiliger Schuppe.
  a. Frucht eine schief aufwärts 3-flügelige Spaltfrucht; Blätter gedreit; West-Indien und Mexiko . . . . . 11. *Thouinia.*
  b. Frucht eine 3—1-knöpfige Steinbeere; Blätter gedreit oder mit nur 1, selten mit 5 Blättchen; Trop. Gebiete . . . 12. *Allophylus.*

I. 3. *Sapindeae.*

A. Blüten diplostemon (mit 6—10, meist 8 Staubblättern).
  a. Fruchtknöpfe mit je einem seitlich abstehenden Rückenflügel; Blüten meist regelmäßig.
    aa. Fruchtknöpfe (und Samen) eiförmig; Australien und Timor . . . . . 13. *Atalaya.*
    bb. Fruchtknöpfe (und Samen) seitlich zusammengedrückt; Antillen, Zentral-Amerika und Mexiko . . 14. *Thouinidium.*
  b. Fruchtknöpfe mit abwärts gerichteten, untereinander verwachsenen Flügeln; Blüten meist symmetrisch; Süd-Amerika. . . . . 15. *Toulicia.*
  c. Fruchtknöpfe ungeflügelt, aufgeblasen, häutig, seitlich frei, an der Spitze sich öffnend; Blüten symmetrisch; Süd-Amerika. . . . . 16. *Porocystis.*
  d. Fruchtknöpfe ungeflügelt, drupös, seitlich zusammenhängend; Blüten meist regelmäßig; Samenschale beinhart; Blätter mit schief in Grübchen befestigten Drüschen; Trop. Gebiete außer Afrika und Australien . . . . . 17. *Sapindus.*

B. Blüten pleiostemon (mit 12—24, selten nur 8 Staubblättern), regelmäßig.
  a. Fruchtknöpfe ungeflügelt, beerenartig, körnig-fleischig; Samenschale lederig; Blätter mit eingesenkten Außendrüsen; tropisches und südliches Afrika . . . . . 18. *Deinbollia.*

b. Fruchtknöpfe im oberen Teile seitwärts kurz geflügelt; Blätter mit schief in Grübchen befestigten Drüschen; Mauritius . . . . . 19. *Hornea.*

I. 4. *Aphanieae.*

A. Fruchtlappen saftig, drupös, kahl.
   a. Blüten symmetrisch; Blumenblattschuppen kapuzenförmig, kammtragend; Endokarp faserig-sklerenchymatisch; Ost-Asien, Neu-Guinea und Australien . . . . . 20. *Erioglossum.*
   b. Blüten regelmäßig; Blumenblattschuppen kammlos; Endokarp knorpelartig; Afrika (1 Art), tropisches Asien, Neu-Guinea . . . . . 21. *Aphania.*

B. Fruchtlappen krustenartig, im trockenen Zustande zerbrechlich, radiär-ellipsoidisch, kurz und locker behaart; Ost-Indien. 22. *Thraulococcus.*

C. Fruchtlappen lederig, ziemlich kugelig, am Grunde verbunden, mit rostfarbigem Haarfilz; Java, Philippinen . . . . 23. *Hebecoccus.*

D. Fruchtlappen rindenartig, ziemlich kugelig, seitlich verbunden, mit gelbem Haarfilz; Celebes. . . . . 24. *Aphanococcus.*
   Accedit: 24a. *Manongarivea*; Madagaskar.

I. 5. *Lepisantheae.*

A. Frucht geflügelt.
   a. Frucht platt 2-fächerig, ringsum geflügelt. Blüten regelmäßig, ohne (?) Blumenblätter; Blätter doppelt paarig gefiedert; Ostafrika . . . . . 25. *Bottegoa.*
   b. Frucht 3-, schließlich 1-fächerig, 3-flügelig; Blüten mehr oder weniger symmetrisch mit 5 Blumenblättern; Blätter einfach gefiedert; Birma, Siam, Cochinchina . . . . . 26. *Zollingeria.*

B. Frucht ungeflügelt.
   a. Kelchblätter frei, konkav, breit deckend.
      aa. Frucht rindig-holzig; Blüten bei ungefähr der Hälfte der Arten symmetrisch; tropisches Asien und Neu-Guinea 27. *Lepisanthes.*
      bb. Frucht beerenartig, fleischig oder ziemlich saftlos; Blüten regelmäßig; unterste Fiederblättchen fast immer nebenblattartig; Blätter bei fast allen Arten mit eingesenkten Drüschen versehen; tropisches Asien, zumal Borneo . . . . . 28. *Otophora.*
   b. Kelchblätter mehr oder weniger verwachsen, schmal deckend oder klappig.
      aa. Blüten symmetrisch (s. auch *Plagioscyphus* n. 37).
         α. Kelch krugförmig vertieft; Frucht körnig-fleischig, (trocken) fast rindig (ob immer?); Blüten in Trauben oder traubenförmigen Thyrsen.
            αα. Blütenstände dicht besetzt mit langen linealischen, zurückgebogenen Deckblättern und Einzelblüten in deren Achseln; Kelch kugelig-sackartig mit enger 5-zähniger Mündung; Blumenblätter lang genagelt mit breiter, übergebogener Schuppe und ebensolchem Kamm; Staubblätter 8; Fruchtknoten 7-fächerig; Kamerun und Congogebiet . . . . . 29. *Radlkofera.*
            ββ. Blütenstände locker besetzt mit kurzen Deckblättern und kurzen Wickeln in deren Achseln.

* Staubblätter 12—15; Kelch ellipsoidisch sackartig mit erweiterter 5-zähniger Mündung; Blumenblätter sitzend oder fast sitzend, sonst denen von *Radlkofera* ähnlich; Fruchtknoten 6—8-fächerig; Kamerun und Congogebiet . . . . 30. *Glossolepis.*

** Staubblätter 8; Kelch krugförmig, 5-zähnig; Blumenblätter schmal genagelt und deren Schuppe meist durch eine Leiste mit dem Blumenblatt verbunden; Fruchtknoten 3-, selten 4—7-fächerig; tropisches West-Afrika . . . . 31. *Chytranthus.*

β. Kelch kurz glockig oder kreiselförmig; Staubblätter 8?; Frucht lederig-krustenartig, 5-fächerig; Blätter ausgezeichnet durch Zwiebelhärchen; tropisches West-Afrika . . . . . 32. *Pancovia.*

bb. Blüten regelmäßig (s. auch *Cotylodiscus* n. 38).

α. Blüten mit Blumenblättern (von trichterförmiger Gestalt); Kelch schmal deckend; Spanisch Guinea . . 33. *Chonopetalum.*

β. Blüten ohne Blumenblätter; Kelch klappig.

αα. Kelch 5-zähnig; Staubblätter 8; Frucht lederig-krustenartig; tropisches West-Afrika . . . . . 34. *Placodiscus.*

ββ. Kelch 4-teilig; Staubblätter 7—8; (Frucht unbekannt); tropisches West-Afrika . . . . . 35. *Melanodiscus.*

γγ. Kelch 4-teilig; Staubblätter 4; Frucht lederig-krustenartig; Madagaskar . . . . . 36. *Crossonephelis.*

C. Frucht unbekannt (nur provisorisch hier angereihte Gattungen).

a. Blüten symmetrisch; Blumenblätter 4; Diskus schief becherartig; Madagaskar . . . . . 37. *Plagioscyphus.*

b. Blüten regelmäßig (am korkbedeckten Stamme sitzend); Blumenblätter 5, mit helmförmigen Schuppen; Diskus innen gestreift; Blättchen dornig gezähnt; Madagaskar. 38. *Cotylodiscus.*

I. 6. *Melicocceae.*

A. Blüten mit Blumenblättern.

a. Blätter einfach gefiedert.

aa. Frucht ellipsoidisch, rindig-beerenartig; Samenschale drupös.

α. Frucht gekörnelt, unvollständig 2-fächerig; Blumenblätter mit 2 Schüppchen oder schuppenlos; Antheren extrors; West-Indien, Zentral- und Süd-Amerika . 39. *Melicocca.*

β. Frucht von Sklerenchymsträngen radiär durchzogen, davon an der Oberfläche gekörnelt, ursprünglich 3-fächerig; Blumenblätter mit Öhrchen oder mit einer meist langen, zottigen Schuppe; Antheren intrors; Süd-Amerika. . . . . 40. *Talisia.*

bb. Frucht ziemlich kugelig, krustenartig; Samenschale krustenartig.

α. Kelch 5-teilig, klappig oder schmal deckend; Blumenblätter mit großer, ausgerandeter Schuppe; Fruchtknoten 3-fächerig; Ceylon. . . . . 41. *Glenniea.*

β. Kelch kurz becherförmig, 5-zähnig, kaum deckend, früh offen; Blumenblätter mit 2 Schüppchen; Fruchtknoten 2-fächerig; Nabel des Samens groß; Blätter unterseits papillös; Australien . . . . . 42. *Castanospora.*

b. Blätter doppelt gefiedert; Frucht ellipsoidisch, stumpf- oder scharf-3kantig, fast holzig; Papuasien . . . . . 43. *Tristiropsis.*

B. Blüten ohne Blumenblätter.

a. Frucht kielig-3-fächerig, fast holzig; Celebes, Molukken, Philippinen . . . . . 44. *Tristira.*

b. Frucht etwas zusammengedrückt, ziemlich groß birnförmig, fleischig; Philippinen . . . . . 45. *Hedyachras.*

Accedit: 45a. *Strophiodiscus*; Madagaskar.

I. 7. *Schleichereae.*

A. Blüten ohne Blumenblätter; Blätter 2—4-jochig.

a. Frucht (im trockenen Zustande) dick krustenartig, meist durch Fehlschlagen 1-fächerig; Samenmantel am Rücken ungespalten.

aa. Frucht kahl, da und dort mit einem dornigen Fortsatze; Blüten sehr klein; tropisches Asien. . . . . 46. *Schleichera.*

bb. Frucht filzig behaart; Blüten von mittlerer Größe; tropisches Afrika . . . . . 47. *Lecaniodiscus.*

b. Frucht (im trockenen Zustande) dünn krustenartig, brüchig, durch Auseinanderweichen der Scheidewände in der Fruchtachse 1-fächerig; Samenmantel am Rücken gespalten; Madagaskar, Ost- und West-Afrika. . . . . 48. *Haplocoelum.*

B. Blüten mit Blumenblättern.

a. Blumenblätter 5, mit je 1 dichtzottigen Schuppe an der Basis; Staubblätter 10; Blätter 3—4-jochig mit hohen Epidermiszellen; Frucht krustenartig, zuletzt 1-fächerig; Somaliland. . . . . 49. *Hypseladerma.*

b. Blumenblätter 5, schuppenlos, die Diskusdrüsen kapuzenförmig überdeckend; Staubblätter 5; Blätter ∞ jochig; Madagaskar . . . . . 50. *Pseudopteris.*

c. Blumenblätter 5, mit je 2 Schüppchen, sehr klein; Staubblätter 8.

aa. Blätter einfach gefiedert; Madagaskar . . . . . 51. *Eriandrostachys.*

bb. Blätter doppelt gefiedert; tropisches Südost-Afrika und Madagaskar . . . . . 52. *Macphersonia.*

d. Blumenblätter 5, an der Basis trichterförmig, mit einem nach innen gekrümmten Schüppchen („Lappen"); Diskus doppelt ringförmig; Staubblätter 12; Blätter doppelt gefiedert, unterseits mit Sternhaaren; Gabun . . . . . 53. *Bizonula.*

I. 8. *Nephelieae.*

A. Frucht in gesonderte (nur an der Basis verbundene, durch Fehlschlagen gelegentlich vereinzelte) Knöpfe entwickelt.

a. Samenmantel frei.

aa. Keimling gerade, aufrecht; Fruchtknöpfe meist mit kurz kegelförmigen Fortsätzen bedeckt.

α. Blättchen unterseits papillös.

αα. Kelch tief 5-lappig, Lappen deckend.

1. Blumenblätter vorhanden; Indument aus Büschel-Sternhaaren bestehend (1 Art ausgenommen); tropisches und subtropisches Asien . . . . . 54. *Euphoria.*

2. Blumenblätter fehlend oder fast fehlend; Blattgewebe lückenreich.
   * Unterste Blättchen nebenblattartig; Malabar . . . . . 55. *Otonephelium.*
   ** Unterste Blättchen nicht nebenblattartig; Perak, Borneo, Java, Philippinen . . . 56. *Pseudonephelium.*

$\beta\beta$. Kelch becherartig, am Rande mit kurzen klappigen Läppchen; Blumenblätter fehlend; Fruchtknöpfe (bei einer der beiden Arten wenigstens) sich spaltend; Blattgewebe lückenreich; China, Philippinen . . . . . 57. *Litchi.*

β. Blättchen unterseits nicht papillös; Kelch becherartig; Blumenblätter vorhanden; Fruchtknöpfe 2-klappig; Celebes, Amboina, Philippinen . . . . 58. *Cubilia.*

bb. Keimling gekrümmt, Keimblätter quer gefaltet; Blättchen nicht papillös, die untersten nebenblattartig; Fruchtknöpfe glatt; von Ceylon bis zu den pazifischen Inseln . . . . . 59. *Pometia.*

b. Samenmantel mit der Samenschale verwachsen (letztere also drupös); Keimling gekrümmt.

aa. Mikropyle an der Basis des Samens; Kelchlappen 4—5, breit deckend; Blumenblätter 4—5; Blättchen nicht papillös; Fruchtknöpfe meist mit kurzen Fortsätzen bedeckt; Indien und malaiischer Archipel, Cochinchina und Tonkin. . . . . 60. *Xerospermum.*

bb. Mikropyle an der Spitze des Samens; Kelchlappen 4—6, klein, klappig; Blumenblätter teilweise fehlend; Blättchen unterseits papillös; Fruchtknöpfe meist mit weichstacheligen oder kurzen Fortsätzen bedeckt; Indien und malaiischer Archipel, Cochinchina . . . . 61. *Nephelium.*

B. Frucht knopfig-gelappt (mit der Länge nach verbundenen Knöpfen), meist balgartig aufspringend.

a. Fruchtknöpfe meist annähernd der Quere nach (ringsum) aufspringend (oder erst spät zerfallend?); Samenmantel körnig, gelappt, mit der Samenbasis verwachsen.

aa. Blätter gefiedert, Blättchen meist unterseits papillös.

α. Frucht sitzend, Fruchtknöpfe z. T. mit einem Rückenkamme versehen; Blumenblätter mit 2 Schüppchen oder fehlend; Australien, Papuasien, Hawaii-Inseln . . . . . 62. *Alectryon.*

β. Frucht mit Fruchtträger; Blumenblätter fehlend; Neu-Kaledonien . . . . . 63. *Podonephelium.*

bb. Blätter einfach; Frucht sitzend; Blumenblätter fehlend; Australien . . . . . 64. *Heterodendron.*

b. Frucht balgartig, nach der Mittellinie der Fruchtknöpfe aufspringend; Samenmantel frei.

aa. Blätter gefiedert (mit kleinen schülferchenartigen Drüschen).

α. Blumenblätter fehlend; Mauritius und Madagaskar 65. *Stadmannia.*

β. Blumenblätter vorhanden, mit an Länge sie übertreffender Schuppe; Kapland . . . . . 66. *Smelophyllum.*

bb. Blätter einfach; Blumenblätter vorhanden, mit Schüppchen; Süd- und Ost-Afrika . . . . . 67. *Pappea.*

C. Pflanze wegen unbekannter Frucht nur fragweise der Tribus angereiht, mit ähnlicher Lage der Mikropyle, wie bei *Pometia*, in der Mitte des unteren (äußeren) Randes der Samenanlage; Blüten regelmäßig, ohne Blumenblätter und mit radiär gefurchtem Diskus; Blätter 1-jochig; Blättchen ziemlich groß, kahl, blaß, nicht papillös; Cochinchina . . . . . 68. *Cnemidiscus.*
Accedit; 68 a. *Omalocarpus*; Madagaskar.

I. 9. *Cupanieae.*

9. a. **Cupanieae lomatorrhizae** (excl. sp. nonnullis extraamericanis, cf. 9. b).

Würzelchen des Keimlings den Rändern der Keimblätter anliegend. — Nur in Amerika verbreitet.

A. Kelchblätter frei, 2-reihig dachig (*Cupania*-Kelch).
  a. Blumenblätter mit 2 Schuppen.
    aa. Kelch ± lederig; Same mit Samenmantel; warmes Amerika . . . . . 69. *Cupania.*
    bb. Kelch blumenblattartig; Same ohne Samenmantel (Frucht 2-fächerig, zusammengedrückt); Guiana und Nord-Brasilien . . . . . 70. *Vouarana.*
  b. Blumenblätter mit einer 2-spaltigen, am Rande beiderseits mit dem Nagel verwachsenen Schuppe; nördliches Brasilien 71. *Scyphonychium.*
  c. Blumenblätter schuppenlos oder teilweise oder ganz unterdrückt.
    aa. Blätter doppelt gefiedert; Same ungeflügelt; Minas Geraës, Paraguay, Bolivia, Peru . . . . . 72. *Dilodendron.*
    bb. Blätter einfach gefiedert; Same geflügelt; Argentinien, Paraguay, Matto Grosso, Bolivia . . . . . 73. *Diplokeleba.*
B. Kelch tief geteilt, schmaldachig (*Blighia*-Kelch); Guiana . 74. *Pentascyphus.*
C. Kelch klein, annähernd becherförmig, gezähnt-gelappt, früh offen (*Matayba*-Kelch); Blumenblätter mit 2 Schuppen; warmes Amerika . . . . . 75. *Matayba.*

9. b. **Cupanieae notorrhizae** (exceptis paucis in lomatorrhizas ± transeuntibus, ex. gr. *Cupaniopsis foveolata*, *Sarcotoechia cuneata* et *protracta*).

Würzelchen des Keimlings dem Rücken eines Keimblattes aufliegend. — Alle, bis auf 3 Gattungen außeramerikanisch.

A. Amerikanische Gattungen.
  a. Kelch wie bei *Cupania*; Blumenblätter schuppenlos; Same mit unechtem, aus Schichten des Perikarps gebildetem Samenmantel; Blätter einfach gefiedert, mit kleinen Außendrüschen in punktförmigen Vertiefungen; Guiana und Nord-Brasilien . . . . . 76. *Pseudima.*
  b. Kelch klein (wie bei *Matayba*?); Blumenblätter 0; Blätter doppelt gefiedert; Costarica . . . . . 77. *Dipterodendron.*
  c. Kelch wie bei *Matayba*, klein, kurz becherförmig, früh offen; Blumenblätter mit 2 Schüppchen; Blätter dreifach gefiedert; Brasilien . . . . . 78. *Tripterodendron.*
B. Afrikanische Gattungen.
  a. Kelch wie bei *Cupania*, 2reihig-dachig.
    aa. Blumenblätter mit 2 Schuppen; Frucht 2fächerig, zusammengedrückt; Same mit Samenmantel.

α. Staubblätter 8; Madagaskar . . . . . 79. *Tina.*
β. Staubblätter 5; Madagaskar . . . . . 80. *Bemarivea.*

bb. Blumenblätter schuppenlos oder annähernd mit Schüppchen (durch Einschlagen der Ränder) versehen.
α. Staubblätter 8; Frucht flügelartig-3klappig; Same mit dünnem, freiem Samenmantel; Madagaskar, Mauritius und Reunion . . . . . 81. *Molinaea.*
β. Staubblätter 10; Frucht stumpf 3kantig-3lappig, außen und innen borstig, mit radiär-sklerenchymatischem Fruchtfleisch; Same mit angewachsenem Samenmantel; tropisches West-Afrika. . . . . 82. *Laccodiscus.*

b. Kelch tief geteilt, schmal dachig (*Blighia*-Kelch).
aa. Blumenblätter mit 2 Schüppchen; Staubblätter 7; Frucht doppelt schildförmig mit knorpeligem Endokarp; Samenschale bis über die Mitte hinauf arillös-fleischig; Würzelchen in der Mitte des Samenrückens dem Nabel gegenüberliegend; Zentral-Afrika. . . . 83. *Aporrhiza.*
bb. Blumenblätter (durch Anwachsen der Schuppe) trichterförmig; Diskus durch Entwicklung der Ränder gleichsam verdoppelt; Staubblätter (stets?) 10; Frucht kurz elliptisch, mit 3 Längsfurchen, fast 3knöpfig; Samenschale ganz von einer arillös-fleischigen, wachsgelben Schicht überzogen; Würzelchen in der Mitte des Samenrückens dem Nabel gegenüberliegend; Blätter mit sehr kleinen 4—6zelligen Schilddrüschen; West-Afrika . . . . . 84. *Lychnodiscus.*
cc. Blumenblätter (durch Anwachsen der Schuppe) am Grunde sackartig; Staubblätter 8—10; Frucht stumpf 3kantig-birnförmig, saponinhaltig; Same am Grunde vom fleischig gewordenen Samenträger wie von einem Samenmantel umgeben; Blättchen mit oberseits eingedrücktem Mittelnerv und verschleimter Epidermis; Guinea . . . . . 85. *Blighia.*

c. Kelch wie bei *Matayba*, klein, gezähnt-gelappt, früh offen.
aa. Blumenblätter (durch Anwachsen der Schuppe) trichterförmig; Diskus dem außen gerippten Kelche angewachsen; Perikarp saponinhaltig; Blättchen mit oberseits vorspringendem Mittelnerv und nur stellenweise verschleimter Epidermis; im tropischen West- und Ost-Afrika . . . . . 86. *Phialodiscus.*
bb. Blumenblätter mit freier, ausgerandeter Schuppe; Diskus frei, innen gerippt; Endokarp wollhaarig; Drüschen der Blättchen aus tonnenförmigen, quer gestreiften Zellen gebildet; Guinea . . . . . 87. *Eriocoelum.*
Accedit: 87a. *Allosanthus*; Peru.

C. Asiatisch-ozeanische Gattungen.
a. Blumenblätter mit 2 Schuppen oder schuppenlos oder fehlend.
aa. Kelch wie bei *Cupania*, 2reihig-dachig.
α. Blumenblätter mit 2 kammtragenden Schuppen; Diskus zum Teil unvollständig, halbmondförmig; Frucht flügelartig-dreilappig, mit knorpeligem Endokarp; Samenmantel geschwänzt; Embryo

nahezu doppelt gefaltet; Hinter-Indien, Cochinchina, malaiische und ozeanische Inseln, Australien 88. *Guioa*.

β. Blumenblätter mit 2 kammlosen Schuppen, oft selbst schuppenförmig, klein; Frucht 3schneidig oder stumpf 3kantig-kugelig oder ellipsoidisch, nicht saponinhaltig; eine Sektion (*Mizopetalum*) meist mit Schülferchen versehen; Neu-Guinea, Australien, Neu-Kaledonien, Fidschi-Inseln . . . 89. *Cupaniopsis*.

γ. Blumenblätter schuppenlos oder (bei 91 z. T.) mit drüsenartigem gabeligem Anhängsel oder zu kleinen Schüppchen herabgebogenen verdickten Rändern, oder (bei 90) mit Haarbüscheln an der Basis der Ränder.

$\alpha\alpha$. Kelchblätter ziemlich lederartig; Blumenblätter klein, schuppenlos, mit Haarbüscheln; Frucht stumpf 3kantig, umgekehrt pyramidal mit dickem klebrigem Fruchtfleisch; Philippinen. 90. *Gloeocarpus*.

$\beta\beta$. Kelchblätter am Rande blumenblattartig; Fruchtklappen runzelig-faltig, innen meist drüsig; Blättchen mit meist eingesenkten Außendrüschen versehen; malaiischer Archipel, Neu-Guinea, Australien . . . . . 91. *Rhysotoechia*.

$\gamma\gamma$. Kelchblätter fast ganz blumenblattartig; Same ganz vom Samenmantel umschlossen; Blättchen mit sehr kleinen Schülferchen; Papuasien, Australien . . . . . 92. *Lepiderema*.

δ. Blumenblätter 0 (nur bei luxuriierenden Blüten teilweise entwickelt); Staubblätter 5; Blättchen klein, mit dichtem Venennetz und sehr kleinen Schilddrüschen; Sumatra, Borneo, Philippinen, Neu-Guinea . . . . . 93. *Dictyoneura*.

bb. Kelch wie bei *Blighia*, tief geteilt, schmal dachig.

α. Blumenblätter mit 2 kammtragenden Schuppen; Blättchen mit kurz-zylindrischen, gekrümmten, reich quergeteilten Drüschen.

$\alpha\alpha$. Diskus einseitig; Australien . . . . . 94. *Diploglottis*.

$\beta\beta$. Diskus regelmäßig; Celebes, Molukken, Philippinen, Papuasien . . . . . 95. *Euphorianthus*.

β. Blumenblätter durch Einschlagen der Ränder kaum annähernd mit Schüppchen versehen; Samenmantel gefranst, halbiert; Blättchen unterseits papillös; Neu-Kaledonien . . . . . 96. *Storthocalyx*.

cc. Kelch wie bei *Matayba*, klein, gezähnt-gelappt, früh offen.

α. Blumenblätter mit 2 kammtragenden Schuppen, die Kämme mitunter klein, unter Haaren verborgen oder (bei *Jagera serrata*) gelegentlich unterdrückt.

$\alpha\alpha$. Perikarp saponinhaltig, ebenso meist auch Zweigrinde und Blätter (beim Schütteln mit Wasser alsbald Schaum bildend).

1. Frucht scharfkantig, Kanten geflügelt oder annähernd so; Same mit dünnem Samenmantel; Embryo nahezu doppelt gefaltet; Blättchen

ganzrandig, mit keulenförmigen Drüschen; Molukken, Papuasien, Australien . . . . . 97. *Sarcopteryx.*

2. Frucht stumpfkantig; Kelch und Blumenblätter durchsichtig punktiert von dickwandigen runden Sekretzellen; Blättchen mit verschleimter Epidermis.

* Frucht aus dem verkehrt eiförmigen kugelig, borstig; Same mit kurz becherförmigem Samenmantel; Embryo nahezu doppelt gefaltet; Blättchen fein sägezähnig, mit kugeligen oder zitronenförmigen vielzelligen Drüschen; Molukken, Neu-Guinea, Australien. 98. *Jagera.*

** Frucht keulig-birnförmig, groß; Same ohne Samenmantel; Embryo gekrümmt; Blättchen ganzrandig, anscheinend ohne Drüschen; Malaiische Halbinsel und Philippinen 99. *Trigonachras.*

$\beta\beta$. Perikarp nicht saponinhaltig.

1. Perikarp dick, rindenartig; Samenmantel unecht, aus Schichten des Perikarps gebildet; Australien und Neu-Guinea. . . . . 100. *Toechima.*

2. Perikarp dünn, fleischig, querrunzelig; Samenmantel angewachsen, aus Schichten der Samenschale gebildet; Australien . . . . . 101. *Synima.*

β. Blumenblätter mit 2 kammlosen Schuppen versehen, seltener nur annähernd mit Schuppen versehen (Arten von *Arytera* und von *Mischocarpus*) oder Blumenblätter ganz fehlend (*Gongrospermum*, Arten von *Mischocarpus*).

$\alpha\alpha$. Frucht mit vollständigen Scheidewänden.

1. Samenmantel fehlend; Innenseite der Samenschale mit knolligen Auswüchsen versehen; Blumenblätter 0; Philippinen . . . . . 102. *Gongrospermum.*

2. Samenmantel sehr kurz, becherförmig.

* Perikarp durchaus fleischig; Australien. . 103. *Sarcotoechia.*

** Perikarp holzig (Embryo nahezu doppelt gefaltet); Blütenstände mehr oder weniger kätzchenartig; Indischer Archipel, Neu-Guinea, Australien, Polynesien . . . . . 104. *Elattostachys.*

3. Samenmantel den Samen ganz oder fast ganz bedeckend (am Grunde ohne Anhängsel); Frucht gewöhnlich knopfig-gelappt, mit auseinander gespreizten Lappen; Blättchen mit bogigen Seitennerven und undeutlichem Venennetze; die Arten einer Sektion mit Schülferchen; Hinter-Indien, China, Australien, malaiische und ozeanische Inseln . . . . . 105. *Arytera.*

4. Samenmantel den Samen ganz oder fast ganz bedeckend, gewöhnlich am Grunde mit spornförmigem Fortsatze versehen; Frucht stumpf 3kantig-birnförmig oder kugelig, gewöhnlich ziemlich lang gestielt; Blättchen hervortretend netzaderig; Indien, Cochinchina, malaiischer Archipel, Neu-Guinea, Australien . 106. *Mischocarpus.*

ββ. Frucht mit unvollständigen Scheidewänden; Diskus als episepale Drüsen ausgebildet; Blättchen unterseits papillös; Neu-Kaledonien . . 107. *Gongrodiscus.*

b. Blumenblätter mit einer großen freien oder an den Rändern angewachsenen Schuppe.

aa. Kelch wie bei *Blighia*, tief geteilt, schmal dachig; Blumenblätter mit freier Schuppe; Diskus einseitig; Frucht weichstachelig; Same mit Harz überzogen; Siam . . . . . 108. *Delpya.*

bb. Kelch wie bei *Matayba*, klein, gezähnt-gelappt, früh offen.

α. Diskus einseitig; Blumenblätter mit freier Schuppe; Frucht weichstachelig; Same ohne Samenmantel; Laos . . . . . 109. *Phyllotrichum.*

β. Diskus vollständig.

αα. Blumenblätter mit breiter, freier, dicht behaarter, herabgebogener Schuppe; Frucht unbekannt; Blütenrispe groß, die Blätter überragend; Tonkin . . . . . 110. *Pavieasia.*

ββ. Blumenblätter mit den Rändern der Schuppe verwachsen, mehr oder weniger trichterförmig.

1. Frucht glatt; Same mit Samenmantel; Nikobaren, Sumatra, Philippinen, Neu-Guinea 111. *Lepidopetalum.*

2. Frucht mit längeren weichen oder kurz kegelförmigen derben Stacheln oder knopfförmigen Höckern versehen; Perikarp dick, holzig, radiär faserig; Same ohne Samenmantel mit großem Nabel; Blätter unpaarig gefiedert; Hinter-Indien, Burma, Indo-China, Sumatra, Celebes, Philippinen. . . . . 112. *Paranephelium.*

Anhang zu I.

Gattungen von unbestimmter Stellung innerhalb der Subfam. I. *Eusapindaceae.*

A. Kelchblätter 5; Blumenblätter 5, mit einer breiten, kapuzenförmig herabgebogenen, unterseits zottig behaarten Schuppe; Diskus schalenförmig; Staubblätter 10—12; Fruchtknotenrudiment der ♂ Blüten 3-fächerig; Blätter 4-jochig; Zanzibarküste . . . . . 113. *Camptolepis.*

B. Kelch verwachsenblätterig, klein, glockenförmig; Blumenblätter fehlend; Diskus regelmäßig; Staubblätter 6—7; Fruchtknotenrudiment 3-fächerig; Blätter groß, mit 5—8 Blättchen, an der Oberseite mit Hypoderm versehen; Blütenbüschel klein, an älteren Zweigen; Neu-Guinea, im Kanigebirge . . . . . 114. *Mischocodon*

II. **Dyssapindaceae** (*S. anomospermae*).

II. 10. *Koelreuterieae.*

A. Hohe Bäume mit großen einfach gefiederten oder unvollständig oder vollständig doppelt gefiederten Blättern und mit nackter Blattspindel; (Blüten mittelgroß, gelb); die häutige, unvollständig gefächerte Kapsel fachspaltig; China . 115. *Koelreuteria.*

B. Sträucher mit kleinen Blättern.
a. Dornstrauch mit einfachen Blättern; die häutige Kapsel fachspaltig; Persien und Nachbarländer . . . . . 116. *Stocksia.*
b. Unbewehrte Sträucher mit gefiederten Blättern und geflügelter Blattspindel; die schlauchartige häutige Kapsel zuletzt unregelmäßig zerreißend; Kapland, Madagaskar . 117. *Erythrophysa.*

II. 11. *Cossignieae.*

A. Blumenblätter vorhanden; Maskarenen, Neu-Kaledonien . 118. *Cossignia.*
B. Blumenblätter 0; Columbia bis Chile . . . . . 119. *Llagunoa.*

II. 12. *Dodonaeeae.*

A. Blüten symmetrisch, mit gefärbten Blumenblättern.
a. Strauch mit gefiederten Blättern; Neu-Kaledonien . . . 120. *Loxodiscus.*
b. Halbsträucher mit einfachen, ungeteilten oder fiederschnittigen Blättern; West-Australien . . . . . 121. *Diplopeltis.*
B. Blüten regelmäßig, ohne Blumenblätter.
a. Staubblätter 8 oder weniger; Blätter einfach oder gefiedert; Australien und 1 Art über alle Tropenländer verbreitet, außerdem 1 Art in Madagaskar und 1 Art auf den Hawaii-Inseln . . . . . 122. *Dodonaea.*
b. Staubblätter 15—30; Blätter einfach; Nord-Australien . 123. *Distichostemon.*

II. 13. *Doratoxyleae.*

A. Staubblätter an Zahl die Kelchblätter übertreffend.
a. Blätter gedreit; West-Indien und Florida . . . . . 124. *Hypelate.*
b. Blätter gefiedert.
aa. Blättchen ganzrandig.
α. Kelch kahl; Fruchtknoten 3-fächerig; Cuba . . . 125. *Euchorium.*
β. Kelch behaart; Fruchtknoten 2-fächerig; West-Indien, Florida, Guatemala, Mexiko . . . . . 126. *Exothea.*
bb. Blättchen sägezähnig.
α. Blattspindel nackt; Blumenblätter 0 oder rudimentär; Brasilien (Alagoas) und Paraguay . . . 127. *Averrhoidium.*
β. Blattspindel geflügelt; Kapland . . . . . 128. *Hippobromus.*
B. Staubblätter an Zahl den Kelchblättern gleich.
a. Blumenblätter 0; Fruchtknoten 2-fächerig, mit je 2 Samenanlagen in den Fächern.
aa. Keimwürzelchen punktförmig, nicht in einer Falte der Samenschale geborgen.
α. Staubblätter 5; Fruchtfleisch aus großen, radiär gestreckten, röhrenförmigen Zellen gebildet; Ost-Afrika 129. *Dialiopsis.*
β. Staubblätter 4 (selten 5); Fruchtfleisch kleinzellig; Togo, Angola . . . . . 130. *Zanha.*
bb. Keimwürzelchen verlängert, von einer Falte der Samenschale aufgenommen.
α. Staubblätter vor den Kelchblättern stehend; Mauritius und Réunion . . . . . 131. *Doratoxylon.*
β. Staubblätter mit den Kelchblättern abwechselnd; Java, Philippinen, Neu-Guinea, Australien . . . 132. *Ganophyllum.*
b. Blumenblätter 5; Fruchtknoten 2-fächerig, mit je 1 Samenanlage in den Fächern; Vorder-Indien, Ceylon, Madagaskar, Ost-Afrika . . . . . 133. *Filicium.*

C. Blüten unbekannt; Frucht spreizend 2-flügelig mit nach oben verbreiterten abgerundeten Flügeln, 2-fächerig, mit seitlich zusammengedrückten 1-samigen Fächern; Same hängend; Blätter abgebrochen gefiedert; Portugiesisch Ost-Afrika . 134. *Diacarpa.*
Accedit: 134a. *Cardiophyllarium*; Madagaskar.

II. 14. *Harpullieae.*

A. Blätter ohne eigentliches Endblättchen (unecht unpaar gefiedert oder bisweilen paarig gefiedert).
a. Samen ungeflügelt und ohne Haarbekleidung, meist einzeln, seltener zu zweit in den Fruchtfächern.
aa. Diskus verbreitert, 5-eckig; Blumenblätter rot; Kapsel knorpelig-pergamentartig; Madagaskar . . . . . 135. *Conchopetalum.*
bb. Diskus klein, regelmäßig.
α. Blüten klein, in ebenstraußartigen Rispen; Kapsel klein, tief knopfig-gelappt; südliches China . . . 136. *Eurycorymbus.*
β. Blüten ansehnlich, in locker stehenden Cymen an verlängerten Infloreszenzachsen; Kapsel ansehnlich, längsfurchig, meist 2-fächerig; Haarbekleidung aus büschelig-sternförmigen Haaren (mit Ausnahme 1 Art in Tonkin) bestehend; tropisches Asien und dessen Inseln, Papuasien, Australien, Neu-Kaledonien . 137. *Harpullia.*
b. Samen ungeflügelt, mit weicher Haarbekleidung; Haarbekleidung aus armstrahlig büschelig-sternförmigen Haaren bestehend.
aa. Diskus teils regelmäßig, teils schief symmetrisch; Kapsel lederig-krustenartig, quer elliptisch oder kreiselförmig, fachspaltig; Mittel-Afrika und Madagaskar . 138. *Majidea.*
bb. Diskus schief symmetrisch; Kapsel papierdünn, kreisförmig, 3-schneidig 3-fächerig, fachspaltig; Siam, Indochina . . . . . 139. *Arfeuillea.*
c. Samen flügelrandig, groß, flach, zahlreich in den Fächern der großen, holzigen Kapsel; Diskus auf der Rückseite der Blüten in 2 Lamellen (deren äußere die größere) entwickelt; Blumenblätter fast riemenartig, gelblich; Brasilien. . . 140. *Magonia.*

B. Blätter mit echtem Endblättchen (unpaarig gefiedert oder 3-zählig).
a. Diskus regelmäßig.
aa. Diskus zwischen den Blumenblättern als hornartige Fortsätze entwickelt; Blumenblätter weiß; Blätter gefiedert; nördliches China . . . . . 141. *Xanthoceras.*
bb. Diskus mit becherförmig erhöhtem Rande; Blumenblätter weiß, mit Schuppe; Blätter dreizählig; Yunnan 142. *Delavaya.*
b. Diskus einseitig, schief ansteigend; Blumenblätter rosenfarbig; Kapsel gestielt; Blätter gefiedert; Texas und Nord-Mexiko . . . . . 143. *Ungnadia.*

Trib. I. **Paullinieae** Kunth em.

Paulliniaceae Kunth, Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 77 (Ed. in 4°, 99). — *Paullinieae* DC. Prodr. I. (1824) 601; Blume, Rumphia III. (1847) 182; Radlk. in Durand, Ind. Gen. Phan. (1887—1888) 71, in Sitzungsber. K. bayer. Acad. (1890) 215, 226, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 301 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 235. —

Cardiospermeae Reichenb. Consp. (1828) 201. — *Sapindearum* genera Camb. in Mém. du Mus. XVIII. (1829) 18; Spach, Hist. nat. Phanérog. III. (1834) 41; Meissn. Gen. (1837) 52, Comment. 37; Endl. Gen. (1840) 1067; Lindl. Veget. Kingd. (1846) 385; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 392 etc. — *Paulliniea* Bartl. Ord. nat. (1830) 363. — *Pancoviearum* genera Baill. Hist. d. Plant. V. (1874) 416 etc.

Sapindaceae nomospermae, nomophyllae, plerumque diplecolobae (cf. supra in conspectu tribuum, p. 5), scandentes fruticosae cirrosae stipulatae, vel subherbaceae eaeque partim ecirrosae (*Cardiospermum* spec.), una simul exstipulata, plures caulis structura anomala insignes. Flores plerumque irregulares (in *Thinouia* sola regulares vel subregulares). Petala squamis cucullatis cristatis vel (in *Thinouia*) subecristatis bifidis (vel squamulis binis) aucta. Fructus aut trialatus, in coccos samaroideos secedens, vel capsularis, aut capsula exalata, interdum inflata, varie dehiscens. Semina arillata vel exarillata. — Folia ternatim vel pinnatim composita, decomposita vel supradecomposita, rarissime simplicia (*Cardiospermum* spec.).

Subtrib. I. *Eupaullinieae* Radlk.

in Durand, Ind. Gen. (1887—1888), in Sitzungsber. K. bay. Acad. (1890) 215, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 301 et in Fl. Brasil. XIII. 3. (1893) 235.

Flores irregulares. Petala squamis cucullatis cristatis aucta.

1. Serjania Schumacher.

Serjania (s. *Seriana* s. *Seriania*) Plum. Nov. Gen. (1703) 34, t. 35; L. Syst. Nat. ed. 1. (1735) sub Lit. H. Octandr. Trigyn. excl. syn. *Cururu* (sph. *Ururu*) Plum. et ed. 1. reimpr., cur. Fée (1830) 38; Mill. Gard. Dict. ed. abbrev. (1741) Suppl. et ed. germ. sec. ed. 5 elab. II. (1751) 254 et ed. 6. (1752); Schumacher in Skrivt. Naturh. Selsk. III. 2. (1794) 125, t. 9 et 12 (»*Seriania*«, non *Seriana*, ut autor. plur. referunt); Willd. Spec. Plant. II. 1. (1799) 296 et 464, n. 788; A. L. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 342; Smith in Rees Cycl. XXXII. (1816) Artic. »*Seriana*«; DC. Prodr. I. (1824) 602, n. 3; Spreng. Syst. II. (1825) 175 (et 247) n. 1502, excl. spec.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 20, excl. spec.; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 322, n. 1640; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 658, n. 3, excl. spec.; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37); Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1068, n. 5600, Suppl. III. (1843) 96, Suppl. IV. Pars III. (1847) 78; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 393 n. 2; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 418, n. 55; Radlkofer, *Serjania*, Sapindacearum genus monographice descriptum (Monachii 1875) 392, cum Suppl. (ibid. 1886) 195, tab. IX; in Sitzungsber. K. bayer. Acad. XX. (1890) 226, 281, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 235 etc., t. 58—80; et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 302, fig. 152—155; Coulter, Phaner. West. Texas in Contrib. U. S. Nat. Herb. II. 1. (1891) 65; Gray, Synopt. Fl. North Am. I. 1. Fasc. 2 (ed. Robinson 1897) 442. — *Serjania* spec. autor. complur.; cf. lit. spec. — *Paullinia* partim, L. Gen. Pl. ed. 1. (1737) 116, n. 331, nec non opera seriora (cf. Richt. Cod. Linn. 1835, 380, n. 542), ex. gr. L. Gen. ed. 6. (1764) 196, n. 497, Syst. Nat. ed. 12. 2. (1767) 261, n. 497 et 277, n. 492, Syst. Veg. ed. 13. (cur. Murr. 1774) 294 et 314, n. 497; Gaertn. Fruct. I. (1788) 381, n. 498; A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 247; Schreb. Gen. Pl. I. (1789) 265, n. 679; Neck. Elem. III. (1790) 386, n. 1829; Poir. in Lam. Encycl. V. (1804) 95 et 100 sqq., Suppl. IV. (1816) 333 et Ill. Gen. II. (ca. 1817) 418 et 446, n. 807 part., t. 318, fig. 1 (*Serj. polyph.*), 2 et 3 (*Serj. sinuata*), reliquis ad Paullin. recens.; et aliorum. — *Paullinia* spec. autor. plur.; cf. lit. spec. — *Cururu* Plum., ex errore, apud L. Gen. ed. 1. (1737) 116 et ed. 2. (1764) 196; Juss. Gen. Pl. (1789) 247, et alios. — *Corindum*, partim, Adans. Fam. des Pl. II. (1763) 388, 543. — *Urvillea* spec. autor. complur.; cf. *S. tenuis, cuspidata, dentata.* — *Cardiospermum* spec. Poepp. et Endl.; cfr. *S. altissima* — Non *Serjania*, Vell. Fl. Flum. I. (1825) et Icon. I. (1827) t. 53 et Index method. 21 (*Lantana* sp.?); Juss. Monogr. Malpigh. (1843) 322 quoad fruct. ab Aublet. sub *Bani-*

steria Guapara t. 186 depict. (ad *Touliciam guianens.* Aubl. pertinent.), cf. spec. excl.; (De usu in medicina et ad pisces capiendos scriptis Th. Peckolt in Ber. deutsch. pharm. Ges. XI. (1901) 359 sqq. sub titulo »Heil- u. Nutzpflanzen Brasiliens«).

Flores polygami (cf. Radlk. *Serj.* Suppl. 44 etc., tab. VIII, c. explic. 186 etc.) hermaphroditi (vel rectius secundum rationem physiologicam feminei appellandi ob antheras polline quidem, sed inani foetas et vix unquam dehiscentes) masculis (pistillo rudimentario, attamen gemmulis foeto, instructis) exceptis genitalibus conformes, utrique diplochlamydei, cyclici, cyclis ex indole pentameris, corollino vero, androecii interiore et gynoeciali depauperatis, symmetrici ad diametrum lineam medianam sub angulo 72 graduum secantem et parte sua posteriore sepalum e genesi quartum e floris in inflorescentia erecta positione superius (falso a plerisque inferius dictum) transgredientem (cf. Radlk. l. c. tab. VIII, fig. 1, 2, nec non Fl. bras. t. LVIII, D). Calyx pentamerus, opisthaplus, sepalo e genesi secundo axem spectante; sepala biseriata disci ope cohaerentia, caeterum libera, tertio et quinto — e floris symmetria inferioribus — supra basin paullulum vel ad medium, rarius fere ad apicem coalitis, calyce inde spurie tetraphyllo (cf. sectionis primae subsectionem primam), eutopice imbricata, persistentia, sub anthesi erecto-patula, calycis fructiferi reflexa, denique saepius decidua, oblonga, concava, obtusa, albida, pilosula glabratave, duo exteriora (e genesi primum et secundum) reliquis minora, subherbacea, interiora margine petaloidea, quartum (e floris symmetria superius, cf. supra) omnium latissimum, longitudine tertium et quintum aequans. Corolla petali infimi abortu tetrapetala; petala sepalis alterna, infimi (e genesi tertii) sede (inter sepalum tertium et quintum) vacua, tori margini inserta, aestivatione sursum imbricata, sub anthesi patentia, calycem subduplo superantia, ex obovato vel oblongo in unguem attenuata, extus plerumque puberula glandulisque microscopicis aspersa, intus plerumque densius glandulosa et supra basin squama aucta; squamae petaloideae, cucullatae, inaequilaterae, latere exteriore latiore, erectae, in tubum genitalia cingentem conniventes, margine pilis deflexis plus minus villosae, — superiores (i. e. petalorum superiorum squamae) apice in appendicem deflexam linguiformem vel loriformem plerumque dense villoso-barbatam productae et in summo dorso crista carnosula plerumque emarginato-bifida ornatae, — inferiores magis inaequilaterae, apice brevissime vel omnino non appendiculatae, in summo dorso crista dimidiata dentiformi vel aliformi instructae. Torus obliquus in discum carnosulum unilateralem inter petala superiora et stamina late expansum productus, plus minus selliformis, in parte floris inferiore stamina pistillumque ad marginem floris rejecta gerentem, supra petalorum insertionem in glandulas tumens; glandulae duae superiores majores ovatae vel oblongae, duae laterales eaedemque inferiores minores, aliis conformes vel ellipticoannulares, interdum obsoletae (cf. Sect. I). Androecium ob discum unilateralem ad marginem floris inferiorem rejectum, dicyclicum, cycli interioris staminibus duobus, iisque ante petala inferiora sitis, abortivis; stamina inde 8, in unam seriem admota, uno exacte superiore, altero inferiore, reliquis utrinque lateralibus, circa pistilli basin inserta, in flore masculo ima basi coalita, petala aequantia, exserta, in flore hermaphrodito libera, petalis breviora; filamenta subulato-, rarius subclavato-filiformia, plerumque a dorso paullum compressa, inaequalia, tria superiora breviora, reliqua gradatim longiora, ad basin extus vel tota pilosa; antherae parvulae, ovatae vel ellipticae, basi emarginatae et subcordatae, dorso supra basin ad apicem emarginaturae affixae, biloculares, loculis bilocellaribus, subintrorsae, rima longitudinali lateral dehiscentes, glabrae vel puberulae. Pollinis granula flava, depresse tetraëdrica, floris hermaphroditi inania. Gynoecium trimerum, syncarpicum, a disco unilateraii ad marginem floris inferiorem retrusum, carpellis triangulariter dispositis, uno eorum exacte inferiore; pistillum sessile; germen pyriforme vel inverse pyramidatum, triquetrum, apice tricoccum, triloculare; stylus germen subaequans, filiformis, apice in stigmata tria excurrens; stigmata loculis respondentia, intus papillosa, stylum subaequantia, sub anthesi horizontaliter expansa; gemmulae in loculis singulis solitariae,

campylotropae eaedemque breviter anatropae, integumento duplici instructae, ellipsoideae, angulo loculorum centrali supra basin vel altius insertae, adscendentes, raphe brevissima intraria, micropyle prope hilum extraria. In floribus masculis germen rudimentarium, gemmulis rudimentariis foetum. Fructus (cf. Radlk. Serj. Suppl. tab. VIII, fig. 20 etc. c. explic. 188, nec non Fl. Bras. XIII. 3. t. 58—80) tricoccus, deorsum trialatus, styli reliquiis coronatus; cocci samaroidei (samarae autor.) apice loculiferi, basi in alam membranaceam (interdum brevem, quasi ad cristam reductam — *S. macrococca*, *S. cissoides*) producti, maturitate ab axe persistente a basi ad apicem soluti, indehiscentes; loculi monospermi, subdrupacei, glabri vel varie induti, endocarpio chartaceo vel cartilagineo saepe villoso, subglobosi vel compressi, dorso cristati vel ecristati, basi oblique cuneati vel truncati, lateribus laevibus vel reti nervorum elevato vel processubus cornutis instructis, dissepimentis angustissimis a lateribus vix cohaerentes aut dissepimentis latioribus omnino coaliti, maturitate septicide secedentes; alae membranaceo-chartaceae, deorsum plerumque sensim dilatatae, nervis venisque reticulatis notatae, glabrae vel pubescentes. Semina exalbuminosa, in loculis solitaria, supra loculi basin vel altius angulo interno inserta, funiculo crasso insidentia, subglobosa, ellipsoidea vel subtrigona, interdum a lateribus compressa, testa crustacea fusca laevi glabra, hilo plerumque ad latus interius subbasilari, macula arillosa pallidiore notato. Embryo homotrope curvatus, oleosus; plumula minima, diphylla; cotyledones carnosulae, incumbentes, exterior seminis dorso parallela incurva, interior transversim biplicata, rarius utraque rectiuscula; radicula brevis, conica, plica testae supra micropylen transversali excepta, hilo proxima, infera, extraria, rarius hilo laterali apice introrsa.

Plantae fruticosae cirris axillaribus apice biramosis scandentes eaedemque volubiles, rarius suffruticosae erectae vel procumbentes, rarissime subherbaceae, succo lacteo foetae, utriculorum laticigerorum reti per librum, medullae vaginam, foliorum paginam inferiorem, sepala petala, stamina et fructuum alas diffuso. Radix lignosa, ramosa. Caulis et rami modo teretes, modo tri- vel pluriangulares, saepissime corpore lignoso anomalo insignes (cf. Radlk. Serj. Suppl. 2 etc., tab. I, III, IV, V, VI): corpus lignosum ad medios ramos superiores in plerisque compositum e corpore centrali majore et perihericis minoribus (raro 1—2 tantum, plerumque) 3—5 triangulariter dispositis angulisque ramorum subjectis, aut 8—10 contiguis, in nonnullis radiatim divisum in corpora partialia 5 (rarissime 6—7). Rami ex axillis foliorum plerumque gemini, juxtapositi, dimorphi: unus eorum, primo stricte axillaris dein plerumque extraaxillaris, efoliatus, in cirrum — inflorescentiam scilicet rudimentariam et sterilem, in apice ramulis duobus et ipsis cirriformibus instructam et post eos abortivam — mutatus vel in plantae superiore parte florida inflorescentiam veram — thyrsum — efficiens, alter in latere anodo juxta et pone priorem positus eumque ex axilla plus minus expellens ramum paterno consimilem et ipsum foliatum cirrosque vel inflorescentias gerentem efformans, juxta cirros vero inferiores nec non juxta inflorescentias (thyrsos) superiores fere semper abortivus. Phyllades (Schimp., katophylla alior.), i. e. perulae ramorum primordia tegentes ad basin ramorum foliatorum paucae, squamiformes. Folia sparsa, divergentia $^1/_3$ vel $^3/_5$ et $^5/_8$, in ramis triangularibus mediis lateribus inserta (kathedra), stipulis lateralibus parvis scariosis instructa, petiolata, plerumque biternata, rarius ternata aut triternata aut decrescentim bi— tri-pinnata, rarissime 5-foliolato-pinnata; foliola plerumque ovata oblongave, petiolulata vel sessilia, serrato-dentata vel subintegerrima, pinnatinervia vel subtriplinervia, sicca saepissime e cellulis laticigeris vel saponinigeris (cf. *S. tristis*) punctulata*) paginae superiori approximatis insignius

*) Saponinum vel substantia huic certe affinis in alcohol tarde vel vix solubilis, in aqua subito solvitur e cellulis integris vero non exsudat; folia inde aqua agitata spumam vix efficiunt nisi contrita cellulis saponinigeris diruptis. Fragmenta foliolorum per plures dies aqua macerata tumque de novo exsiccata cellulas secretorias substantia illa saponino affini eodem modo suppletas ostendunt uti antea, quando frustula sat tenuia dissectione transversali parata sub microscopio examinantur (ex. gr. *Serjaniae gracilis*, *erectae*, *lethalis*, *tristis*, *punctulatae* etc.).

Fig. 2. *Serjania.* — *1—2 S. Salzmanniana* Schl. Alabastra transverse secta; *A* axis; *B* bractea; 1—5 sepala; *1*, *2*, *4*, *5* petala cum squamis (*a—d*); *a′*, *b′* apices deflexi squamarum *a* et *b*; *e*, *f* glandulae disci superiores; ante *a′* et *b′* stamina, in eorum medio in fig. 1 stigmatum crura, in fig. 2 ovarii loculi tres. — *3—28 S. erecta* Radlk. *3* calyx; *4* flos ♀, *5* fl. ♂, *6* et *7* petalis desumptis; *8—11* petalum superius, *12—14* petalum inferius cum squamula; *15*, *16* stam.; *17* pistillum floris ♂, *18*, *19* floris feminei; *20—25* fructus eiusque partes; *26*, *27* semen; *28* embryo. — *1* et *2* $^{20}/_{1}$; *3—16* $^{4}/_{1}$; *17—19* $^{8}/_{1}$; *20—22* $^{2}/_{3}$; *23—28* $^{4}/_{3}$. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5, 290. Fig. 154.

obscuriusve pellucide punctata vel lineolata, insuper reti utriculorum laticigerorum interrupto sub epidermide paginae inferioris (raro et superioris — cf. *S. confertiflora* var. β.) notata, utrinque glabra vel pubescentia et glandulis punctiformibus sub microscopio breviter stipitatis ornata (de quibus omnibus conferas Radlk. Serj. Suppl. 37—44), epidermidis (praesertim superioris) cellulis saepissime (nunc omnibus, nunc nonnullis) membranarum interiorum transformatione chemica mucigeris (cf. Radlk., Serj. Suppl. 39, tab. VI, fig. 2, 3, tab. VII, fig. 1, 2, 3), muco e cellulis laesis humectatis provehente interdum particulas solidas sensim deliquescentes includente (ex. gr. in *S. confertiflora* var. β, f. 2, coll. Anisits n. 2622, in *S. incana*, *S. leucosepala*, *S. rufisepala* f. 2, *S. racemosa*, coll. Seler a. 1873, ut et in aliis generibus), epidermide inferiore in nonnullis speciebus crystalla singula (*S. tenuis*) vel crystallorum concretiones sparsim gerente. Folia floralia reliquis minora, saepius depauperata, vel etiam sub inflorescentiis summis abortiva nec nisi stipulis exhibita. Phyllides (Schimp., anophylla alior.), i. e. bracteae bracteolaeque (prophylla) parvae, ovatae vel subulatae, stipulis similes. Inflorescentiae axillares, attamen si rami foliati ex iisdem axillis prodeunt ad latus kathodum rejectae (racemi extra-axillares autor.), singulae racemum spiciformem pedunculatum imitantes, ex indole vero ingenita determinatae et paniculam conico-cylindricam e cincinnis compositam, thyrsum scilicet (instar illius *Aesculi*) longius breviusve pedunculatum in apice pedunculi plerumque bicirrosum efformantes, inferiores solitariae, superiores foliis floralibus abortivis in racemum paniculiformem (nunquam vero ipsum in thyrsum desinentem) congestae; cincinni sparsi, inferiores divergentia $^3/_5$, superiores divergentia $^5/_8$ dispositi, bractea parva suffulti, e pedicelli floris primi parte inferiore (hypopodio) elongata et crassiore stipitati aut subsessiles, 5—20-flori, nunc elongati, nunc abbreviati et contracti, saepius glomeruliformes; pedicelli florum singulorum tenues, filiformes, 2—8 mm longi, bibracteolati, anthopodiis (pedicellis descriptionum) ad basin vel altius articulatis. Flores abortu polygami, hermaphroditi et masculi in eadem stirpe, masculi soli probabilissime in ramis inferioribus, hermaphroditi vero singuli vel numerosi in paucis vel in omnibus ejusdem thyrsi cincinnis cum masculis mixti in ramis superioribus, ut videtur, enascentes, masculi saepius hermaphroditis paullo majores, omnes quoad magnitudinem variabiles, albidi vel e viridi flaviduli, rarius rosei, saepe suaviter odorati.

Species 204, quarum totius generis fere dimidia pars Brasiliae adscribuntur. Omnes per solam Americam calidiorem inter cancrum et capricornum praesertim divulgatae tricesimum latitudinis gradum borealis, tricesimum quintum meridionalis hemisphaerae non transgrediuntur. Boream maxime accedit *Serjania brachycarpa*, in Texas indigena, *S. incisa*, in Texas meridionali et in Mexico septentrionali obvia, nec non *S. sphenocarpa* et *S. cystocarpa* Mexici septentrionalis; versus meridiem maxime procedunt *S. decemstriata*, *S. Laruotteana*, *S. meridionalis* et *S. hebecarpa*, hae in Uruguay prope Montevideo, illae in republica Argentina prope Buenos-Aires lectae, omnes in Brasilia australi quoque obviae. Usque ad altitudinem 2600—2800 m ascendunt (*S. dumicola*, *S. areolata*, *S. diffusa*, Andium Boliviensium incolae). Nulla in ulla orbis veteris terra nec indigena nec ex America translata invenitur nisi (?) *S. cognata* Baill. Madagascariae incola. Nulla per totam regionem supra indicatam diffusa est. Maximam regionem *S. caracasana* occupat, magnam *S. communis*, *glabrata*, *mexicana*. Quod notandum, ejusdem terrae species inter se adeo plerumque affinis sunt, ut fere solae unam vel plures sectiones vel sectionum partes (subsectiones vel quasi subsectiones) constituant, quibus paucae tantum extraneae adjiciendae sunt, unde elucet, vere naturales esse sectiones (cf. Radlk. Serj. Suppl. 163—178 c. tab. IX).

Nota. Genus inter Sapindaceas cirriferas floris et caulis indole nec non habitu maxime affinis generi *Paulliniae* eidemque specierum numero consimile, fructus fabrica distinctissimum, ante fructus autem evolutionem incipientem vix tuto ab illius speciebus discernendum, nisi caulis vel calicis in quibusdam structura peculiaris vel certi habitus characteres peritiorem adjuvant. Alia est ex habitu, fructu alato et semine exarillato affinitas arcta cum *Urvilleae* genere. Sectionis I. subsectio 1 calycis

et tori structura *Cardiospermum* propinquat. Minus propinque accedunt *Thinouiae* et *Touliciae* genera, quoad fructum similia, illud vero floris indole, alterum habitu quoque magis discrepans.

Conspectus sectionum.

A. Dissepimenta fructus angusta, loculis ipsis plus dimido angustiora, loculi inde lateribus paullum tantum cohaerentes et praesertim fructus axis ope coadunati.

Loculi omnino compressi, plani, dorso anguste cristati; sepala omnia quoad indumentum subaequalia, tertium et quintum saepius a basi ultra medium coalita (corpus lignosum in speciebus paucis simplex — *S. grandidens* R., *S. Ampelopsis* Pl. et Lind., *S. decemstriata* R., *S. foveata* Gr., *S. areolata* R. —, in reliquis omnibus compositum e centrali majore et peripheriçis minoribus 1—4, plerumque 3; foliorum epidermis mucigera) . . . . . Sect. I. **Platycoccus.**

Loculi sat compressi, medio tumiduli, in utroque latere in cornu vel alulam callumve producti vel reti nervorum incrassato notati dissepimentisque ultra loculos productis; sepala tomentella (corpus lignosum in 3 speciebus simplex, in 2 compositum; epidermis in illis mucigera, in his non mucigera) . . . . . Sect. II. **Ceratococcus.**

Loculi largi, compressiusculi, medio tumidi, dorso circumcirciter vel rarius infra medium tantum alato-cristati; sepala exteriora glabra vel puberula, interiora dense tomentella (corpus lignosum in 1 tantum specie — *S. rubicunda* R. — compositum e centrali majore et peripheriçis 2 minoribus, in reliquis aut simplex et saepius insigniter costatum, aut in corpora partialia libera subaequalia 5, rarius 6—7, radiatim divisum; epidermis in plerisque mucigera) . . . . . Sect. III. **Eurycoccus.**

Loculi subglobosi, rarius lenticulari-compressi, ecristati, pericarpio sicco chartaceo vel crustaceo; sepala exteriora glabriuscula, quin etiam glaberrima, interiora dense tomentella (corpus lignosum in plerisque compositum e corpore centrali paullo majore et peripheriçis 8—10, raro paucioribus, centrale omnino cingentibus; epidermis non mucigera nisi in nonnullis *S. dentatae* speciminibus) . . . . . Sect. IV. **Eucoccus.**

Loculi e tumide lenticulari subglobosi, interdum cristati, pericarpio crasso, sicco externe ruguloso; sepala exteriora minus quam interiora tomentella (corpus lignosum in una specie simplex — *S. reticulata* C., in reliquis compositum e corpore majore centrali et peripheriçis minoribus plerumque 2; folia coriacea transversim reticulato-venosa; epidermis mucigera, in nonnullis vero speciminibus *S. reticulatae*, nec non in *S. marginatae* forma 3. *isopterygia* non mucigera) . . . . . Sect. V. **Pachycoccus.**

Loculi globosi, ellipsoidei vel horizontaliter obovoidei et divaricati, in lateribus inter nervos elevatos sulcis horizontalibus exarati (saepius suturis lignoso-in-

crassatis et dissepimentis medio subito dilatatis spurie syncocci); sepala exteriora minus quam interiora tomentella (corpus lignosum in aliis speciebus simplex, in aliis compositum; epidermis mucigera, in sola *S. plicata*, nec non in *S. glabratae* forma 3. *mollissima* non mucigera) . . . . . Sect. VI. **Holcococcus.**

Loculi e lenticulari subglobosi vel ovoidei, ecristati, interdum (praesertim steriles) a dorso applanati, in lateribus reticulato-nervosi et inter nervos scrobiculato-exsculpti; sepala omnia tomento cano plerumque sat denso induta (corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici minoribus 3—5 triangulariter dispositis vel 4—5 subaequaliter distantibus, rarius quam 3 paucioribus, interdum pluribus inaequalibus inaequidistantibus; epidermis mucigera) . . . . . Sect. VII. **Dictyococcus.**

Loculi vel pyramidato-trigoni a dorso extrorsum declivi applanati et (praesertim steriles) umbonato-impressi, vel subglobosi et dorso rotundati (rarius subcarinati), ecristati, laevigati, nec sulcato-, nec scrobiculato-exsculpti, plerumque molliter pubescentes; sepala omnia tomento denso cano vel flavidulo induta (corpus lignosum compositum e centrali mediocri et peripherici 8—10 paullo minoribus, centrale omnino cingentibus; epidermis in nonnullis mucigera) . . . . . Sect. VIII. **Simococcus.**

Loculi elongate ellipsoidei vel ovoidei, anguste cristati vel ecristati, plerumque obsoletius reticulato-nervosi et dense villosi; sepala omnia tomento denso lanoso vel subvilloso sordido induta (rami plerumque acute 3—6-angulares; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3—5 triangulariter dispositis; epidermis in plerisque mucigera) . . . Sect. IX. **Oococcus.**

Loculi lenticulares, sat largi, vix vel ne vix cristati, pericarpio tenui; sepala omnia tomento denso lanoso albido induta (tertium et quintum saepius infra medium coalita) (corpus lignosum simplex, saepius 5-sulcatum; epidermis in nonnullis mucigera) . . Sect. X. **Phacococcus.**

Loculi inflati, ultra axis apicem plus minus producti, vix unquam cristati, pericarpio tenuissimo membranaceo; sepala glabra vel varie induta (tertium et quintum saepius infra medium coalita) (corpus lignosum plerumque simplex; epidermis in plerisque mucigera) . . . . . Sect. XI. **Physococcus.**

B. Dissepimenta fructus lata, loculos ipsos latitudine subaequantia, loculi inde lateribus omnino coaliti.

Loculi inverse pyramidati, subtrigoni vel dorso carinato tetragoni, ecristati, pericarpio saepius sublignoso; sepala glabra vel varie induta (corpus lignosum simplex aut compositum e centrali majore et peripherici 3—5 triangulariter dispositis vel 8—10 [rarissime 5 tantum applanatis] contiguis, centrale cingentibus; epidermis fere in omnibus mucigera) Sect. XII. **Syncoccus.**

Conspectus specierum.

Sect. I. **Platycoccus** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 81, Suppl. (1886) 108 (seors. impr. 64), in Durand, Ind. Gen. (1887) 72, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 241 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 302. — Dissepimenta fructus angustissima; loculi a lateribus quam maxime compressi, plani, dorso in cristam angustam a loculo ipso externe vix discretam producti; flores pro genere majusculi; sepala exteriora et interiora quoad indumentum subaequalia; corpus lignosum compositum e centrali majore peripherici minoribus 1—4, plerumque 3, in paucis tantum speciebus corpus lignosum simplex; foliorum epidermis mucigera.

Subsectio 1. Sepalum tertium et quintum a basi ultra medium coalita; torus (instar illius *Cardiospermi*) elongatus, glandulis inferioribus obsoletis; rami triangulares, rarius 5—6-angulares, corporibus lignosis peripherici tribus; folia (ut et specierum nonnullarum subsectionis 2: *S. cardiospermoides*, *dumicola*, *leptocarpa*, *Ampelopsis*, *areolata*) cellulis epidermidis mucigeris partim amplificatis obscure (raro insignius) pellucide punctata vel areolata (cellulis secretoriis nullis, solis utriculis laticiferis tenuibus ad paginam inferiorem obviis). (Species brasilienses, *S. communis* Brasiliam ipsam transgrediens.)

A. Folia ternata (rarissime transeuntia in biternata vel plene biternata in *S. cuspidata*).
  a. Rami (et folia) glabri (epidermis valde mucigera) . 1. *S. tenuis.*
  b. Rami toti pilis crispulis subadpressis hirti (epidermis sat mucigera) . . . . . 2. *S. Regnellii.*
  c. Rami in angulis tantum jubato-pilosi (epidermis mucigera) . . . . . 3. *S. cuspidata.*

B. Folia biternata (cf. A, ob *S. cuspidatam*).
  a. Petioli omnes nudi.
    aa. Rami 3—5-angulares, hirsuti (folia subtus juxta nervum medianum hirsuta; epidermis mucigera) 4. *S. hirsuta.*
    bb. Rami triangulares, pubescentes (folia varie pubescentia vel subglabra; epidermis valde mucigera). . . . . 5. *S. communis.*
    cc. Rami 6-costati, glabri (folia glabra; epidermis valde mucigera). . . . . 6. *S. viridissima.*
  b. Petioli partiales anguste alati (rami trigoni, glabri; folia glabra; epidermis valde mucigera). . . . . 7. *S. stenopterygia.*

Subsectio 2. Sepalum tertium et quintum infra medium (*S. cardiospermoides*, *S. Ampelopsis*) vel ima basi tantum vel omnino non coalita; torus minus elongatus, glandulis inferioribus sat evolutis; rami 3—6-angulares vel teretiusculi; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici minoribus 1—4, plerumque 3, in 5 speciebus corpus lignosum simplex, folia in aliis, ut in subsect. 1 (cf. ibid.) pellucide areolata, in aliis cellulis secretoriis utriculisve ad paginam superiorem subepidermalibus insignius pellucide punctata vel lineolata, in paucis nec areolata nec punctata (*S. chartacea*, *squarrosa*, *platypetala*). (Subsectio minus naturalis, forsan inter alias Sectiones partim distribuenda. Species in America continentali per totam generis ditionem dispersae.)

A. Corpus lignosum simplex.
  a. Folia ternata (epidermis mucigera; sp. columbiana) 8. *S. grandidens.*
  b. Folia biternata.
    aa. Rami subherbacei 8—10-striati; foliola punctis pellucidis raris obscurioribus juxta nervos instructa.

α. Rami 10-striati, glabri (sicci foliaque viridia; epidermis mucigera; species argentino-brasiliensis) . . . . . 9. *S. decemstriata.*

β. Rami 8-striati, pilis crispatis cano-pubescentes (sicci foliaque fuscescentia; epidermis mucigera; species argentina) . . . . . 10. *S. foveata.*

bb. Rami lignosi, 5—6-angulares; foliola dense pellucido-areolata.

α. Foliola sicca subtus canescentia; flores minores; sepalum tertium et quintum basi vel fere ad medium usque coalita; stylus brevissimus, segmenta stigmatosa elongata (epidermis mucigera; species columbiana) . . . . . 14. *S. Ampelopsis.*

β. Foliola sicca utrinque viridia; flores majores; sepalum tertium et quintum libera; stylus conspicuus (epidermis mucigera; species boliviensis) 15. *S. areolata.*

B. Corpus lignosum compositum e centrali majore et perphericis minoribus 1—5.

a. Folia ternata.

aa. Rami 3-angulares; foliola paucidentata, cellulis secretoriis destituta (sepalum tertium et quintum basi vel altius coalita; epidermis quam maxime mucigera; sp. mexicana). . . . . 11. *S. cardiospermoides.*

bb. Rami canaliculati, 5—6 angulares; foliola inciso- et sublobato-dentata, cellulis secretoriis utriculisque flexuosis pellucide punctata et lineolata (epidermis parum mucigera; sp. paraguaiensis) . . 20. *S. minutiflora.*

b. Folia biternata (partim depauperatione 5-foliolato-pinnata in *S. paludosa*).

aa. Rami striati vel leviter sulcati.

α. Rami glabriusculi.

αα. Cavitas medullaris parva vel vix ulla (epidermis quam maxime mucigera; sp. boliviensis) . . . . . 12. *S. dumicola.*

ββ. Cavitas medullaris grandis (epidermis mucigera; sp. brasiliensi-peruviana). . . . . 13. *S. leptocarpa.*

β. Rami pube vel tomento induti.

αα. Rami pube molli grisea induti; foliola omnia longe petiolata (epidermis parum mucigera; sp. brasiliensis). . . . . 17. *S. trichomisca.*

ββ. Rami tomento brevi sufferrugineo induti; foliola lateralia sessilia (epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 18. *S. paludosa.*

bb. Rami canaliculati (epidermis mucigera).

α. Rami glabriusculi vel cano-puberuli.

αα. Foliola integerrima vel obsolete 1—2-dentata (sp. guianensis) . . . . . 16. *S. chartacea.*

ββ. Foliola serrato-dentata (sp. brasiliensis, paraguaiensi-boliviensis) . . . . . 19. *S. confertiflora.*

β. Rami tomento brevi sufferrugineo induti; foliola crenato-dentata, supra lineis impressis insignita (sp. brasiliensis) . . . . . 21. *S. inscripta.*

c. Folia impari-pinnata, 3—4-juga, jugo inferiore utrinque ternato vel pinnato (epidermis mucigera; sp. peruvianae).
aa. Corpora lignosa peripherica 5, per paria approximata; thyrsi sat robusti, patuli, confertim cincinnos subsessiles gerentes; fructus subquadrati, glabri, endocarpio glabro vel parce floccoso . . 22. *S. brachyptera.*
bb. Corpora lignosa peripherica 1—2; thyrsi abbreviati, squarrose patentes, sat dense cincinnos breviter stipitatos gerentes; fructus cordato-ovati sordide puberuli, endocarpio breviter albide villoso 23. *S. squarrosa.*
cc. Corpus lignosum peripheric um 1; thyrsi longissimi, laxe cincinnos longe stipitatos gerentes; fructus subquadrati, apice laxe puberuli, endocarpio sordide villoso . . . . . 24. *S. platypetala.*

Sect. II. **Ceratococcus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus plerumque angustissima; loculi tumidi vel sat compressi medio tumiduli, in utroque latere processu calloso vel aluliformi vel corniformi ascendente retive nervorum crassiore dissepimentisque ultra loculos productis instructi, dorso plus minus cristati; sepala tomentella; corpus lignosum in 3 speciebus simplex, in 2 (*S. mollis*, *S. setigera*) compositum; foliorum epidermis in illis mucigera, in his non mucigera. (Species una — *S. cornigera* — panamensis, altera — *S. setigera* — brasiliensis, reliquae 3 peruvianae.)

A. Corpus lignosum simplex (epidermis mucigera).
a. Fructus dissepimenta conspicua, etsi angusta, loculi aluligeri, alulis sub tomento occultis; rami teretes, vix striati; folia biternata vel superiora depauperata, subtus cano-pubescentia (epidermis mucigera; sp. peruviana) 25. *S. aluligera.*
b. Fructus dissepimenta angustissima, loculi axis ope tantum coadunati.
aa. Fructus loculi tumidi, trigoni, sordide tomentelli, angulis lateralibus superne callo (interdum in apiculum producto) notatis; rami teretiusculi, 4—5-sulcati; folia biternata vel superiora depauperata, utrinque sufferrugineo-tomentosa (epidermis mucigera; sp. peruviana). . . . . 26. *S. calligera.*
bb. Fructus loculi compressi, setoso-pilosi, cornigeri; rami 5-canaliculati; folia biternata, subtus pubescentia (epidermis mucigera; sp. panamensis) . . . 27. *S. cornigera.*

B. Corpus lignosum compositum e centrali majore et perphericis 3—5 minoribus.
a. Fructus dissepimenta augustissima, loculi compressiusculi, hirsuti, cornigeri; rami 5—6-costati; folia (superiora) ternata, tomentosa (epidermis non mucigera; sp. peruviana). . . . . 28. *S. mollis.*
b. Fructus dissepimenta conspicua ultra loculos in cristas suturales producta; loculi ± compressiusculi, setis creberrimis hirsutissimi, venarum reti crassiore muniti; rami 6-costati; folia pinnata, 2-juga, inferiora ternata (epidermis non mucigera; sp. brasiliensis). . . . . 29. *S. setigera.*

Sect. III. **Eurycoccus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus angusta; loculi largi, compressiusculi, medio tumidi, alato-cristati; sepala interiora dense tomentella, exteriora puberula vel subglabra; corpus lignosum in 1 tantum specie — *S. rubi-*

cunda — compositum e centrali majore et peripherici 2 minoribus, in reliquis aut simplex et saepius insigniter costatum, aut in corpora partialia libera subaequalia 5, rarius 6—7, radiatim divisum; foliorum epidermis in plerisque mucigera. (Species plurimae brasilienses, 1 peruviana, 1 boliviana, 2 guatemalenses, 1 guianensis, 2 antillanae.)

A. Rami teretes, striati vel costati et inter costas obtusas levius vel profundius sulcati; folia tenuiter vel crassiuscule membranacea.

a. Corpus lignosum simplex, in sectione transversali sinuato-crenatum; rami teretes, sulcato-striati.

aa. Folia ternata (thyrsi corymbiformes; epidermis non mucigera) . . . . . 30. *S. platycarpa.*

bb. Folia biternata (thyrsi racemiformes).

α. Foliola a medio arctius subserrato-dentata; fructus permagni, insigniter et late cordati (caulis insigniter striatus; epidermis non mucigera) . . 31. *S. eucardia.*

β. Foliola remote et grosse inciso-sublobatove-dentata; fructus mediocres, elliptici (caulis vix striatus; epidermis non mucigera) . . . . . 32. *S. velutina.*

b. Corpus lignosum simplex, insigniter costatum, in sectione transversali sinuato- vel crenato-lobatum; rami costati, inter costas obtusas (profundius) sulcati.

aa. Subglabrae (rami non nisi extimo apice brevissime puberuli; foliola plerumque non nisi juvenilia [subtus] pilosiuscula; fructus vix pilosi, glanduligeri; folia biternata, in *S. subimpunctata* et *S. Salzmanniana* interdum depauperatione ternata).

α. Foliola integerrima vel obsoletissime dentata.

αα. Foliola dense pellucido-punctata (epidermis non mucigera) . . . . . 33. *S. Salzmanniana.*

ββ. Foliola vix pellucido-punctata (epidermis mucigera) . . . . . 34. *S. subimpunctata.*

β. Foliola serrata (epidermis mucigera; sp. guianensis) . . . . . 35. *S. pedicellaris.*

bb. Setigerae (rami setosi iidemque glanduloso-pilosi; foliola puberula vel velutino-pubescentia; fructus setigeri; folia biternata).

α. Foliola integerrima (epidermis mucigera; sp. peruviana) . . . . . 36. *S. altissima.*

β. Foliola remote serrata (endocarpium papyraceum, ab epicarpio solubile; epidermis mucigera) 37. *S. glutinosa.*

cc. Hirtae (rami hirto-, foliola velutino-pubescentia; fructus [setuloso-] pilosi).

α. Folia biternata (interdum depauperata in *S. comata*).

αα. Fructus loculi setoso-comosi; flores majusculi (endocarpium papyraceum, ab epicarpio solubile; epidermis mucigera) . . . . . 38. *S. comata.*

ββ. Fructus loculi pube brevi induti; flores minores (endocarpium papyraceum, ab epicarpio solubile; epidermis mucigera) . . . . 39. *S. acoma.*

β. Folia impari-pinnata, trijuga, pinnis inferioribus ternatis; foliola parva, cuneata, inciso-dentata, hirto-tomentosa (epidermis mucigera; sp. antillana) 40. *S. cuneolata.*

c. Corpus lignosum in corpora partialia 5 (rarissime 6—7) subaequalia libera radiatim divisum (folia biternata).
aa. Rami costati, inter costas obtusas profundius sulcati.
α. Fructus loculi setigeri; foliola paucidentata.
αα. Rami juniores petiolique setoso-hirsuti (epidermis mucigera) . . . . . 41. *S. deflexa.*
ββ. Rami juniores petiolique crispato-hirtelli (epidermis mucigera) . . . . . 42. *S. paleata.*
β. Fructus esetosi; foliola integerrima.
αα. Fructus alae basi vix dilatatae; flores magni (rubicundi); glandulae tori rotundato-ovatae; foliola crassiuscule membranacea, sicca plana (epidermis non mucigera) . . . . . 43. *S. elegans.*
ββ. Fructus alae basi magnopere dilatatae; flores mediocres; glandulae tori ovato-lanceolatae, obtusae; foliola tenuius membranacea, subtus in axillis nervorum barbata, sicca corrugata (epidermis non mucigera) . . . . . 44. *S. corrugata.*
bb. Rami teretiusculi vel obtusanguli, striati (folia nunc glabra et pruinosa, nunc pubescentia).
Fructus esetosi; flores mediocres; folia subcoriacea, raro-dentata (epidermis non mucigera) . . 45. *S. paradoxa.*
d. Corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 2(—3?) parvis; folia ternata; thyrsi laxiflori; flores majusculi, petalis rubicundis (epidermis non mucigera; sp. boliviana) . . . . . 46. *S. rubicunda.*
B. Rami acutius obtusiusve quinque-angulares lateribus planis vel canaliculato-concavis (adultiores teretiusculi in *S. diversifolia*); corpus lignosum simplex; folia coriacea (biternata vel in *S. diversifolia* transeuntia quoque in supradecomposita, in *S. depauperata* vero superiora reducta in 5-foliolato-pinnata).
a. Foliola integerrima.
aa. Thyrsi densiflori.
α. Rami graciles; flores minores (epidermis mucigera) . . . . . 47. *S. gracilis.*
β. Rami crassiusculi; flores majusculi (epidermis mucigera) . . . . . 48. *S. dura.*
bb. Thyrsi laxiflori.
α. Rami e 5-angulari subteretes; foliola insigniter petiolulata, nitidula; thyrsi longissimi, puberuli (sepala albida?; epidermis mucigera) . . . . . 49. *S. macrostachya.*
β. Rami acutanguli, canaliculati; foliola subsessilia, nitidissima; thyrsi mediocres, glabri (sepala rubra; epidermis mucigera) . . . . . 50. *S. laxiflora.*
b. Foliola lateralia paucidentata.
aa. Foliola lateralia inferiora basi utrinque 1-dentata; folia (depauperatione?) 5-foliolato-pinnata, subtus subtomentosa; rami 5-angulares, canaliculati; thyrsi sat laxiflori (epidermis mucigera; sp. guatemalensis) 51. *S. lateritia.*
bb. Foliola lateralia, praesertim inferiora, crenato- vel subserrato-dentata; folia depauperata, superiora

(semper?) 5-foliolato-pinnata; rami 5-angulares canaliculati; thyrsi sat laxiflori (epidermis mucigera; sp. guatemalensis) . . . . . 52. *S. depauperata.*

c. Foliola terminalia quoque apice vel lateribus quoque crenato- vel subserrato-dentata (epidermis mucigera; sp. antillana, nec non venezuelana) . . . . . 53. *S. diversifolia.*

Sect. IV. **Eucoccus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus sat angusta, interdum superne vel medio paullulum dilatata; loculi ecristati, subglobosi vel rarius lenticulari-compressi; sepala exteriora glabriuscula, quin etiam glaberrima, rarius ± vestita (*S. lamprophylla*; *S. Laruotteana* partim), interiora dense tomentella; corpus lignosum in plerisque compositum e corpore centrali majore et peripherici 8—10 (raro paucioribus) paullo minoribus, contiguis, centrale cingentibus; epidermis non mucigera nisi in nonnullis *S. dentatae* speciminibus. (Species plurimae Brasiliae Brasiliamque partim transgredientes, reliquae fere omnes terrarum adjacentium incolae, una etiam Cubae, una solius Cubae.)

A. Corpus lignosum simplex (folia ternata).

a. Fructus loculi largi, lenticulari-compressi, endocarpio laevigato; flores robustiores (epidermis plerumque non, rarius sat vel parum mucigera) . . . . . 54. *S. dentata.*

b. Fructus loculi mediocres, subglobosi, endocarpio sub lente faveolato; flores graciliores (epidermis non mucigera). 55. *S. faveolata.*

B. Corpus lignosum compositum e centrali magno et peripherici parvis 3 (folia biternata, interdum depauperata in *S. lamprophylla*).

a. Rami petiolique inermes, juniores acute 3-angulares, adultiores inaequaliter 6-angulares; petioli communes partialesque alati (epidermis non mucigera) . . . . . 56. *S. lamprophylla.*

b. Rami petiolique aculeati; foliola obtuse serrato-dentata (epidermis non mucigera) . . . . . 57. *S. aculeata.*

C. Corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici paullo minoribus plerumque 8, rarius paucioribus (in *S. caracasana*, *S. Laruotteana*, *S. Seemanni*), contiguis, centrale cingentibus, a dorso paullulum compressis (folia biternata, interdum depauperatione ternata vel 5-foliolato-pinnata in *S. caracasana*, rarius transeuntia in supradecomposita in *S. caracasana* et *S. crenata*).

a. Folia glabra et nitida, rarius puberula.

aa. Fructus loculi basi truncati vel breviter obliquecuneati.

α. Petiolus intermedius nudus vel subnudus.

αα. Flores mediocres (sepalis interioribus 3,5—5 mm longis; epidermis non mucigera; sp. in America meridionali et centrali latissime divulgata) . . . . . 58. *S. caracasana.*

ββ. Flores maximi (sepalis interioribus 6—7 mm longis; epidermis non mucigera) . . . . . 59. *S. grandiflora.*

β. Petiolus intermedius marginatus (rarius subnudus).

αα. Foliola ovalia vel obovato-ovalia; inflorescentiae rhachis subglabra; cincinni elongati (epidermis non mucigera; sp. cubensis) . . . 60. *S. crenata.*

ββ. Foliola lanceolata; inflorescentiae rhachis sordide hirtella; cincinni contracti (epidermis non mucigera; sp. peruviana) . . . . . 61. *S. sphaerococca.*

bb. Fructûs loculi basi longius oblique cuneati.
α. Foliola lanceolata, supra medium crebre et acute serrata (epidermis non mucigera) . . . 62. *S. Laruotteana.*
β. Foliola ovata, remotiuscula et obtuse serrato-dentata (epidermis non mucigera; sp. peruviana) 63. *S. pyramidata.*

b. Folia ramique tomento brevi molli griseo velutina.
aa. Fructus glabri, loculis nigricantibus, endocarpio pilosiusculo (epidermis non mucigera; sp. venezuelano-cubensis) . . . . . 64. *S. adusta.*
bb. Fructus pubescentes, endocarpio glabro (epidermis non mucigera; sp. panamensis) . . . . . 65. *S. Seemanni.*

Sect. V. **Pachycoccus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus subangusta, saepius superne vel tota longitudine aliquantulum dilatata tumque loculos dimidios latitudine aequantia; loculi e lenticulari tumidi, interdum cristati, pericarpio crasso, sicco ruguloso; flores mediocres vel majores; sepala quoad indumentum minus diversa; corpus lignosum in una specie simplex (*S. reticulata*), in reliquis compositum e corpore centrali majore et peripliericis minoribus plerumque 2; foliola coriacea vel subcoriacea, transversim reticulato-venosa; epidermis plerumque mucigera, in nonnullis vero *S. reticulatae* speciminibus, nec non in *S. marginatae* forma 3. *isopterygia* non mucigera. (Species 4 brasilienses Brasiliamque transgredientes, 1 peruviana.)

A. Corpus lignosum simplex (folia biternata; petioli omnes nudi; epidermis nunc sat, nunc vix vel ne vix mucigera) . 66. *S. reticulata.*

B. Corpus lignosum compositum e centrali majore et peripliericis minoribus 1—3, plerumque 2 (rarissime cum centrali connatis in *S. marginata*, saepius in *S. piscatoria*, tumque corpus lignosum crenatum vel radiatim subdivisum efficientibus).
a. Folia ternata; petiolus alatus . . . . . 67. *S. piscatoria.*
b. Folia biternata (interdum depauperata vel transeuntia in supradecomposita); foliola plerumque apice tantum paucidentata; petioli omnes alati; fructus loculi plerumque ecristati, glabri (epidermis mucigera, in forma 3. vero non mucigera) . . . . . 68. *S. marginata.*
c. Folia impari-pinnata, bijuga (rarissime depauperata vel transeuntia in decomposita in *S. erecta*); petiolus rhachisque alata.
aa. Foliola grosse lobato-dentata; fructus loculi cristati, glabri (epidermis parum mucigera) . . . . . 69. *S. erecta.*
bb. Foliola obsolete denticulata; fructus loculi ecristati, pilosi (epidermis perpaullum mucigera; sp. peruviana) . . . . . 70. *S. dibotrya.*

Sect. VI. **Holcococcus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus basi et apice angusta, medio saepius plus minus dilatata et fere semiobcordata; loculi globosi, ellipsoidei, vel horizontaliter obovoidei et divaricati, (sicci) in lateribus inter nervos elevatos horizontales (dorso reticulato-anastomosantes) sulcis levius profundiusve exarati (saepius suturis lignoso-incrassatis et dissepimentis medio subito dilatatis spurie syncocci); flores parvuli vel mediocres; sepala exteriora ab interioribus quoad indumentum plerumque sat diversa; corpus lignosum in aliis speciebus simplex, in aliis compositum; epidermis mucigera, in sola *S. plicata*, nec non in *S. glabratae* forma 3. *mollissima* non mucigera. (Species 6 Americae meridionalis continentalis incolae, 1 mexicana.)

A. Corpus lignosum simplex (folia biternata, in omnibus speciebus interdum depauperata).
  a. Foliola remote dentata.
    aa. Fructus gracillimi, elongati, basi perpaullum dilatati, alis tenuiter membranaceis, diaphanis, loculis inter nervos minus exaratis (epidermis mucigera; sp. guianensis) . . . . . 71. *S. membranacea.*
    bb. Fructus robustiores, latiores, basi insigniter dilatati, alis chartaceis, loculis inter nervos profundius exaratis (epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . 72. *S. exarata.*
  b. Foliola subintegerrima (fructus maximi, elongati, loculis profunde exaratis; epidermis mucigera; sp. guianensi-brasiliensis) . . . . . 73. *S. grandifolia.*

B. Corpus lignosum compositum e centrali majore et perihericis 3—5 minoribus triangulariter dispositis.
  a. Rami obtuse triangulares, sulcati.
    aa. Folia ternata (epidermis nun mucigera; sp. mexicana) . . . . . 74. *S. plicata.*
    bb. Folia biternata (epidermis mucigera, in forma 3. vero non mucigera; sp. argentino-brasiliensis et peruviano-ecuadoriensis) . . . . . 75. *S. glabrata.*
  b. Rami acute triangulares, trilateri, lateribus bisulcatis nec non angulis ipsis sulco angustiore exaratis; folia biternata (epidermis parum mucigera; sp. boliviana). 76. *S. grandiceps.*
  c. Rami acutissime sexangulares, canaliculati (folia biternata; epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 77. *S. thoracoides.*

Sect. VII. **Dictyococcus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus angusta, plerumque apice, rarius infra medium aliquantulum dilatata; loculi e lenticulari tumidi, ovoidei vel subglobosi, ecristati, reticulato-nervosi, inter nervos scrobiculato-exsculpti; flores mediocres; sepala interiora et exteriora tomento cano plerumque sat denso induta; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis minoribus 3—5 triangulariter dispositis vel 4—5 subaequaliter distantibus, raro quam 3 paucioribus, interdum pluribus inaequalibus inaequidistantibus; epidermis mucigera. (Species 6 antillanae, 1 etiam, 1 solius Americae continentalis mari caribaeo circumjectae incolae.)

A. Semina ad medios vel supra medios loculos inserta, horizontalia vel quasi pendula (fructus axis inde summo apice tantum, infra stylum, dilatatus).
  a. Fructus loculi ovoidei vel subglobosi, ecarinati, apice plerumque ultra seminis insertionem plus minus producti, interdum fere inflati; folia ternata, rarissime transeuntia in biternata (epidermis mucigera) . . . . 78. *S. sinuata.*
  b. Fructus loculi tumide lenticulares, dorso carinato-compressi.
    aa. Folia biternata vel supradecomposita; foliola ovata, plerumque basi et apice acuminata, submembranacea (epidermis mucigera). . . . . 79. *S. polyphylla.*
    bb. Folia biternata; foliola lineari-oblonga, crasse coriacea (epidermis valde mucigera) . . . . . 80. *S. crassinervis.*
  c. Fructus loculi ovoidei, vix basi carinati, dorso rotundati vel decliviter applanati et subimpressi, inde subtrigoni.

aa. Fructus loculi subglabri; folia biternata vel supradecomposita; foliola subrhombea vel ovata, basi et apice plerumque exacte acuta, rigide coriacea (epidermis mucigera) . . . . . 81. *S. subdentata.*

bb. Fructus loculi dense pubescentes (folia biternata).

α. Corpora lignosa peripherica omnia teretiuscula; rami profunde sulcati; foliola terminalia ex obovato subrhombea (epidermis mucigera; sp. mexicano-columbiano-venezuelana) . . . . . 82. *S. paniculata.*

β. Corpora lignosa peripherica omnia vel ex parte applanata; rami leviter impresso-striati; foliola terminalia oblonga vel lanceolata (sepala ac petala reti laticis fusco insigni — an semper? — percursa; epidermis mucigera; sp. cubensi-panamensi-venezuelana) . . . . . 83. *S. atrolineata.*

B. Semina infra medios loculos, fere ad basin loculorum inserta, erecta (fructus axis per totam loculorum longitudinem incrassatus).

a. Fructus loculi dense pubescentes, reticulato-nervosi; folia biternata, foliola lateralia ovata, terminalia subrhombea, glaberrima, laevigata, petioli omnes nudi; rami obtuse triangulares (epidermis mucigera) . . . 84. *S. equestris.*

b. Fructus loculi glabri, reticulato-nervosi; folia biternata vel transeuntia in impari-pinnata 3-juga pinnis infimis ternatis; foliola linearia glaberrima, petiolus communis marginatus, partiales alati; rami acute triangulares (epidermis mucigera) . . . . . 85. *S. angustifolia.*

Sect. VIII. **Simococcus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus angusta, medium versus saepius paullulum et sensim dilatata; loculi vel pyramidato-trigoni, a dorso extrorsum declivi applanati et (praesertim steriles) umbonato-impressi, vel subglobosi et dorso rotundati, rarius subcarinati, ecristati, reti nervorum minus prominulo fere laevigati, nec sulcato-, nec scrobiculato- exsculpti, plerumque pubescentes; semina e trigono subglobosa, ad basin loculorum affixa; flores nunc minores, nunc majores; sepala interiora et exteriora tomento denso cano vel flavidulo tecta; corpus lignosum compositum e centrali mediocri et periphericis 8—10 paullo minoribus, contiguis vel perpaullum distantibus (*S. clematidifolia*), centrale omnino cingentibus, ramorum costas efficientibus; epidermis in nonnullis mucigera. (Species Americae meridionalis continentalis incolae.)

A. Flores parvi (3,5 mm circ. longi, sepalis interioribus 2,5 mm vix excedentibus; folia biternata).

a. Fructus loculi glabri.

aa. Folia plus minus coriacea, obsolete dentata.

α. Foliola ex ovali oblonga, sessilia, subtus subtomentosa (epidermis non mucigera; sp. brasiliensis) . . 86. *S. ovalifolia.*

β. Foliola ex oblongo lanceolata, in petiolulum attenuata, subtus laxe puberula (epidermis non mucigera; sp. guianensis) . . . . . 87. *S. oblongifolia.*

γ. Foliola elliptica, lateralia inferiora subrotunda subsessilia, subtus parce puberula (epidermis mucigera; sp. peruviana) . . . . . 88. *S. subrotundifolia.*

bb. Foliola tenuiter membranacea, serrato-dentata (foliola ovata, glabra; epidermis mucigera; sp. brasiliensi-peruviana) . . . . . 89. *S. tenuifolia.*

b. Fructus loculi velutino-pubescentes, rarius subglabri (foliola ovata, serrata, membranaceo-coriacea, subtus plus minus pubescentia, denique nigro-fuscescentia; epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 90. *S. fuscifolia.*

c. Fructus loculi molliter pubescentes, parvi; foliola ellipticolanceolata, subintegerrima (flaccide membranaceo-coriacea, supra mollia, subtus subvelutina; epidermis mucigera subtus crystallophora; sp. boliviana) . . . 91. *S. pannifolia.*

d. Ad hanc *Serjaniae* sectionem et sectionis partem verosimillime referenda est ob caulis structuram *Paullinia mollis* Kunth, floribus et fructibus ignotis, foliorum biternatorum et ramorum characteribus magis quam ad aliam quandam accedens ad *Serjaniam fuscifoliam* Radlk. (epidermis mucigera; sp. columbiana) . . . . 92. *S. amplifolia.*

B. Flores magni (6—7 mm longi, sepalis interioribus 4—5 mm longis).

a. Folia biternata.

aa. Foliola supra glabrata, subtus molliter puberula (epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 93. *S. clematidifolia.*

bb. Foliola supra subtusque velutino-tomentosa (majora ac crassiora quam in praecedente; epidermis non mucigera; sp. boliviensis) . . . . . 94. *S. crassifolia.*

b. Folia pinnata, 5-foliolata (supra subtusque mollia; epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 95. *S. pinnatifolia.*

Sect. IX. **Oococcus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus angusta; loculi elongate ellipsoidei, ovoidei vel subglobosi, anguste cristati vel ecristati, plerumque dense villosi, obsoletius vel vix obsoletius reticulato-nervosi; semina nunc elongate nunc breviter ellipsoidea, saepius complanata, interdum fere lenticularia, ad basin loculorum inserta; fructus alae e basi semiovata vel semicordata plerumque margine obliquo sat rapide angustatae, fructus inde (compressus scil. speciminum in herbariis asservatorum) trianguli aequicrurii figuram exhibens; flores mediocres; sepala interiora et exteriora tomento denso lanoso vel subvilloso sordido tecta, rarius exteriora glabriuscula (in *S. multiflora*, f. 1); rami acute triangulares vel sexangulares, rarius obtusanguli vel subteretes; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3, rarius 4—5 (cfr. *S. perulacea*) vel 8—10 (in *S. multiflora*); epidermis in plerisque mucigera. (Species fere omnes brasilienses, partim in terras adjacentes quoque, nec non in insulam Trinidad — *S. paucidentata* — ingredientes, una sola — *S. nutans* — peruviano-boliviana).

A. Rami subteretes vel obtusissime 3- vel 5- vel pluri (8—10-) costati.

a. Corpora lignosa peripherica 8—10 teretiuscula; rami glabriusculi vel subvillosi; folia biternata, glabra vel subtus vestita; petioli partiales angustissime vel vix angustissime marginati (epidermis mucigera) . . . . 96. *S. multiflora.*

b. Corpora lignosa peripherica ex parte (2 ex 3—4 vel 3 ex 4—5) dilatata et facie plana corpori centrali imposita; rami tomentosi; folia bi—triternata vel depauperata, subtus pubescentia; petioli omnes nudi (epidermis mucigera) 97. *S. perulacea.*

c. Corpora lignosa peripherica teretiuscula, in centrale sulcatum plus minus immersa; rami glabri vel pubescentes; folia biternata, glabra, nitida; petioli partiales nudi vel marginati (epidermis parum mucigera) . . . 98. *S. lethalis.*

d. Corpora lignosa peripherica teretiuscula centrali imposita; rami glabrati; folia 5-foliolato-pinnata vel transeuntia in biternata, glabra, nitida; petioli omnes nudi (epidermis non mucigera) . . . . . 99. *S. scopulifera.*

B. Rami acutanguli (angulis in *S. ichthyoctona* et *S. paucidentata* interdum aliquantulum obtusatis).

a. Rami inaequaliter sexangulares, angulis tribus magis prominentibus (folia biternata, in *S. ichthyoctona* interdum depauperata).

aa. Corpora lignosa peripherica (3) teretiuscula vel subtrigona (folia glabra).

α. Petioli omnes nudi (foliola glabra, nitida, coriacea; epidermis mucigera) . . . . . 100. *S. ichthyoctona.*

β. Petioli partiales (in nonnullis etiam communis) marginati vel alati.

αα. Petiolus communis profundius canaliculatus, nudus, marginibus acutis, nec marginatis; foliola obtuse dentata (epidermis mucigera). 101. *S. paucidentata.*

ββ. Petiolus communis nudus; foliola acute dentata (epidermis mucigera) . . . . . 102. *S. acutidentata.*

γγ. Petiolus communis sat late marginatus (epimis mucigera) . . . . . 103. *S. obtusidentata.*

bb. Corpora lignosa peripherica (3) a lateribus quam maxime compressa, lamelliformia.

α. Folia glabra (foliola membranacea, ± grosse crenato-dentata, interdum punctata, petioli nudi, rami acutissime 6-angulares; epidermis parum vel vix mucigera; sp. peruviano-boliviana) . . . . 104. *S. nutans.*

β. Folia velutino-pubescentia (foliola submembranacea, serrata, impunctata, petioli nudi, rami acutissime 6-angulares; epidermis mucigera) . . 105. *S. lamelligera.*

b. Rami acutissime triangulares vel juniores triquetri (folia ternata; petiolus alatus; epidermis non mucigera) 106. *S. oxytoma.*

Sect. X. **Phacococcus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus angusta; loculi lenticulares, sat largi, a semine maturo sat repleti, vix vel ne vix cristati, glabri vel pubescentes, obsoletius reticulato-nervosi, pericarpio tenui; semina tumide lenticularia vel breviuscule ellipsoidea, infra medios loculos inserta; flores mediocres; sepala interiora et exteriora tomento denso lanoso albido induta, rarissime laxius pubescentia (*S. brachycarpa*), sepalum tertium et quintum haud raro a basi fere usque ad medium coalita (*S. mexicana, rubicaulis, brevipes, brachycarpa*); corpus lignosum simplex, teretiusculum, 5-angulare vel 5-sulcatum; epidermis in nonnullis mucigera. (Species a Texas ad Peruviam distributae.)

A. Rami canaliculato-5-sulcati, (plerumque) aculeati; petalorum superiorum squamae cristis brevibus emarginato-bicoccis instructae (foliola biternata).

a. Foliola elliptico-ovata, oblonga vel obovata (epidermis non mucigera; sp. mexicano-venezuelano-antillana) . 107. *S. mexicana.*

b. Foliola lanceolata vel ovato-lanceolata (epidermis non mucigera; sp. peruviana) . . . . . 108. *S. rubicaulis.*

B. Rami 5-angulares vel teretiusculi (inermes); petalorum superiorum squamae cristis elatioribus bicruribus vel bicornibus instructae.

a. Folia ternata.
aa. Foliola punctis pellucidis minutissimis obsolete notata.
α. Flores majusculi; cincinni longiuscule stipitati (epidermis mucigera; sp. ecuadorensis) . . . . . 109. *S. longipes.*
β. Flores minores, cincinni subsessiles (epidermis mucigera; sp. ecuadorensis) . . . . . 110. *S. brevipes.*
bb. Foliola insigniter pellucido-lineolata (flores majusculi; cincinni breviuscule stipitati; epidermis non mucigera; sp. ecuadorensis? brasiliensis) . . . . . 111. *S. grammatophora*
b. Folia biternata (epidermis mucigera; sp. texana) . . 112. *S. brachycarpa.*

Sect. XI. **Physococcus** Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus angusta vel superne latiuscula, attamen loculis ipsis multo angustiora; loculi inflati et apice ultra fructus axem plerumque plus minus producti, a semine maturo vix repleti, dorso convexi, interdum subcarinati, rarissime cristati (*S. sphenocarpa*, *S. rigida*), plerumque glabri et obsoletissime, rarius conspicue (*S. emarginata*, *S. racemosa* partim) reticulato-nervosi, pericarpio tenui, quin etiam tenuissimo, membranaceo; semina obovoidea, interdum subcompressa, infra medios loculos inserta; flores mediocres vel parvi; sepala varie induta, interdum glabra (*S. oxyphylla*, *S. parvifolia*, *S. racemosa* partim), tertium et quintum saepius infra medium coalita; corpus lignosum plerumque simplex, 5—8-sulcatum, rarius compositum e centrali majore et peripheriis parvis 2—3—5; foliola in speciebus nonnullis (*S. ochroclada*, *cystocarpa*, *macrococca*, *corindifolia*, *striolata*, *brachylopha*, *rigida*) utriculis quidem ad paginam inferiorem, sed cellulis secretoriis propriis in diachymate nullis instructa, inde impunctata; in nonnullis aliis punctis utriculisque laticiferis subfuscis insignia (*S. rufisepala*, *fuscopunctata*, *subtriplinervis*, *acuta*, *psilophylla*); epidermis in plerisque mucigera (exceptis *S. striolata*, *oxyphylla*, *striata* et *sufferruginea*). (Species pleraeque mexicanae, 1 (2?) californicae, 6? peruvianae, 1 ecuadorensis, 1 panamensis, 2 guatemalenses, plurimae ob fructum deficientem sedis incertae et non nisi dubitanter in hanc sectionem receptae.)

A. Corpus lignosum simplex.
a. Rami 5—6-sulcati.
aa. Plantae fruticosae vel suffruticosae.
α. Folia ternata (in *S. emarginata* interdum transeuntia in biternata, i. e. 5-foliolato-pinnata), foliolis breviter petiolulatis (cf. ε).
αα. Foliola (pauci-) serrata vel dentata (epidermis mucigera) . . . . . 113. *S. Grosii.*
ββ. Foliola integerrima vel basi utrinque dente lobiformi instructa, subauriculata (epidermis mucigera) . . . . . 114. *S. emarginata.*
β. Folia biternata.
αα. Foliola serrata, rarius in *S. racemosa* subintegerrima.
* Foliola pauciserrata, minutim pellucido-punctata; rami canaliculato-sulcati, obtusanguli, viridescentes (epidermis mucigera). 115. *S. racemosa.*
** Foliola crebriuscule serrata, impunctata, subtus utriculis laticiferis amplis fuscis instructa; rami striato-sulcati, pilis subulatis pulverulento-puberuli, ochracei (epidermis mucigera) . . . . . 116. *S. ochroclada.*

*** Foliola crebre subduplicato-serrato-dentata; rami striato-sulcati, teretiusculi, tomento brevi molli rufidulo induti (epidermis mucigera) . . . . . 133. *S. polystachya.*

ββ. Foliola integerrima vel (in *S. fuscopunctata*) partim a basi grosse 1—2-dentata.

* Foliola elliptica.

† Foliola obtusiuscula vel foliorum superiorum cuspidata, subtus sordide tomentosa, punctis pellucidis decoloribus notata (epidermis mucigera) . . . . . 126. *S. sordida.*

†† Foliola lateralia inferiora obtusa, reliqua cuspidata, utrinque glabra vel subtus pubescentia, punctis pellucidis ± subfuscis notata (epidermis mucigera; sp. guatemalensi-panamensis) . . . . . 127. *S. rufisepala.*

** Foliola ovata, basi subcordata, mucronata, interdum paucidentata, utrinque ramique subincano-pubescentia, punctis pellucidis fuscis (supra impressis) notata (epidermis mucigera) 128. *S. fuscopunctata.*

*** Foliola ovato-lanceolata, acutissima.

† Foliola subtus villoso-pubescentia, punctis pellucidis subfuscis notata, nervis lateralibus inferioribus elongatis subtriplinervia (epidermis mucigera) . . . 129. *S. subtriplinervis.*

†† Foliola subtus brevissime canescenti-puberula, punctis pellucidis subfuscis notata, nervis lateralibus inferioribus quam reliqui non longioribus (epidermis mucigera; sp. panamensis). . . . . 130. *S. acuta.*

††† Foliola utrinque glaberrima.

1. Foliola sat elongata, supra splendentia, pallide subfusca, punctis pellucidis concoloribus notata, nervis lateralibus procurvis margine obscurius anastomosantibus (epidermis mucigera; sp. guatemalis) . . . . . 131. *S. psilophylla.*

2. Foliola breviter ovato-lanceolata, utrinque opaca, punctis pellucidis decoloribus parvis aegrius perspiciendis notata, nervis lateralibus strictis obliquis ante marginem arcuato-anastomosantibus; flores sicci flavi (epidermis mucigera) 132. *S. flaviflora.*

γ. Folia impari-pinnata, 3—4-juga, jugo inferiore utrinque 5-foliolato-pinnato vel foliola 9—11 exhibente (in *S. rutaefolia*) vel et e ternato subpinnato (in *S. cystocarpa*); fructus basi cuneatus (praesertim in *S. sphenocarpa*; in *S. incisa, cystocarpa* et *rutaefolia* immaturus — an et maturus?) vel parum certe dilatatus (in *S. Palmeri*); plantae parvulae, suffruticosae.

αα. Fructus apice subacutus, loculis longioribus quam latis; stylus glaber (epidermis mucigera) 117. *S. incisa.*

ββ. Fructus (resp. germen auctum) apice obtusus, loculis aeque longis ac latis; stylus glaber (epidermis mucigera, paginae superioris quoque stomatophora) . . . . . 118. *S. rutaefolia.*

γγ. Fructus (maturus) apice profundius excisus, stylo glabro inter loculos globosos omnino immerso (epidermis mucigera, paginae superioris quoque stomatophora) . . . . . 119. *S. Palmeri.*

δδ. Fructus (immaturus) apice latiuscule excisus, loculis latioribus quam longis; stylus glaber (epidermis non mucigera, paginae superioris quoque stomatophora) . . . . . 120. *S. sphenocarpa.*

εε. Fructus apice rotundatus, loculis aeque longis ac latis; stylus elongatus, pubescens (foliola impunctata cellulis secretoriis propriis nullis; epidermis mucigera) . . . . . 121. *S. cystocarpa.*

δ. Folia impari-pinnata, 2-juga; planta parvula, suffruticosa (epidermis mucigera) . . . . . 122. *S. californica.*

ε. Folia ternata foliolo terminali longe petiolulato; caulis inter angulos albide pulverulento-puberulus; planta parvula, suffruticosa (epidermis mucigera) 123. *S. ? albida.*

bb. Plantae subherbaceae (certe quoad partes thyrsigeras; foliola cellulis secretoriis propriis nullis).

α. Folia longiuscule petiolata, biternata, hispidulo-tomentosa impunctata (fructus suborbicularis, loculis maximis; epidermis mucigera) . . . . . 124. *S. macrococca.*

β. Folia breviter petiolata, impari-pinnata, 3—4-juga, jugo inferiore utrinque e ternato subpinnato, praesertim subtus petiolique ramique pube molli patula induta impunctata (fructus parvus, subquadratus; epidermis mucigera). . . . . 125. *S. corindifolia.*

b. Rami 8—10-striati, 8—10-costati (cortice plerumque subfusco).

aa. Folia biternata ramique hirsuto-tomentosa; petioli omnes nudi; flores majusculi; sepala hirtella (epidermis mucigera). . . . . 134. *S. vesicosa.*

bb. Folia impari-pinnata, 3—4-juga, pinnis infimis ternatis vel 5-foliolato-pinnatis, glabra; rami glabri (species peruvianae).

α. Flores parvi; sepala glabra.

αα. Folia 3—4-juga, pinnis infimis plerumque 5-foliolato-pinnatis, proximis ternatis; foliola multinervia, nervis patulis, impunctata (epidermis non mucigera). . . . . 135. *S. striolata.*

ββ. Folia sub-3-juga, pinnis infimis ternatis; foliola paucinervia, nervis oblique erectis (epidermis non mucigera) . . . . . 136. *S. oxyphylla.*

β. Flores majores.

αα. Sepala omnia praeter margines ciliatos glabra; folia sub-3-juga, pinnis infimis ternatis, proximis saepius bifoliolatis; fructus (juveniles) glabri (epidermis mucigera) . . . . . 137. *S. fuscostriata.*

ββ. Sepala exteriora glabra, interiora tomento brevi induta; folia 3-juga, pinnis infimis ternatis, proximis saepius tripartitis; fructus tomentosi (epidermis non mucigera) . . . . 138. *S. striata.*

B. Corpus lignosum compositum (e centrali majore et perphericis parvis 2—3).

a. Folia biternata (flores, fructus, foliola sat magna).

aa. Rami acutanguli, canaliculati (petioli partiales marginati; epidermis mucigera; sp. peruviana). . . . 147. *S. inflata.*

bb. Rami acutius obtusiusve costati, anguste sulcati vel striati.

α. Thyrsi aequaliter dense cincinnigeri, cincinni breviter stipitati.

αα. Rami e triangulari 6-costati, 6-sulcati, glabri vel subglabri; petioli omnes nudi; foliolorum rete venarum tenerum, vix prominens.

* Foliola pellucide punctata; cincinni subsessiles; pedicelli prope basin articulati; fructus loculi ecristati (epidermis mucigera; sp. ecuadorensis) . . . . . 140. *S. mucronulata.*

** Foliola impunctata, cellulis secretoriis propriis nullis; cincinni stipitati; pedicelli supra medium articulati (cincinni deflorati inde scopiformes; epidermis mucigera). . . . . 141. *S. brachylopha.*

ββ. Rami obtuse 6-costati, glabri vel puberuli; petioli partiales intermedii superne marginati; foliola reti venarum tenero instructa.

* Foliola serrata, punctis pellucidis conspicuis insignita; cincinni stipitati; pedicelli prope basin articulati (epidermis mucigera; sp. guatemalensis) . . . . . 142. *S. punctata.*

** Foliola integerrima, punctis pellucidis minutis aegre perspiciendis notata; cincinni breviter stipitati; pedicelli ad medium articulati; flores flavi petalis insignius unguiculatis (epidermis mucigera; sp. mexicana). . 143. *S. unguiculata.*

γγ. Rami trigoni, leviter 6-sulcati, glabri vel hirti; petioli partiales marginati; foliola reti venarum praesertim subtus valde prominente instructa, impunctata, cellulis secretoriis propriis nullis; fructus loculi dorso cristati (epidermis mucigera; sp. peruviana). . . . . 144. *S. rigida.*

β. Thyrsi interrupte subverticillatim cincinnigeri, cincinni longissime stipitati; rami 6-striati, sufferrugineo-tomentosi; fructus loculi dorso ecristati (epidermis non mucigera; sp. peruviano-boliviana) 145. *S. sufferruginea.*

b. Folia impari-pinnata, trijuga, jugo infimo utrinque ternato vel 5-foliolato-pinnato tumque proximo ternato; flores, fructus, foliola sat magna; stipulae elongate subulatae (epidermis mucigera; sp. peruviana) . . . . . 146. *S. longistipula.*

c. Folia impari-pinnata, trijuga, jugo infimo utrinque ternato; flores, fructus, foliola parva; stipulae minutae (epidermis mucigera; sp. peruviana) . . . . . 139. *S. parvifolia.*

Sect. XII. Syncoccus Radlk. ll. cc. — Dissepimenta fructus lata, loculos dimidios latitudine superantia, vel latissima, loculos ipsos latitudine subaequantia, loculi inde lateribus totis vel fere totis iisque in dissepimenta conversis coaliti, inverse pyramidati, subtrigoni vel dorso carinato tetragoni, apice oblique acutati, truncati vel ad angulum internum depressi, dorso convexi vel applanati, rarius carinati, vix vel ne vix linea mediana elevata subcristati, glabri vel pubescentes, pericarpio saepius indurato, sublignoso; semina ex obovato clavata, subtrigona, altius profundiusve inserta; flores parvi, mediocres vel inter maximos; sepala glabra (*S. meridionalis*) vel varie tecta; corpus lignosum simplex aut compositum e centrali majore et peripherici parvis 3—5triangulariter dispositis vel 8—10 (rarissime 5 applanatis) contiguis, centrale cingentibus; epidermis fere in omnibus mucigera.

A. Corpus lignosum simplex (species 10 brasilienses Brasiliamque partim transgredientes, 1 boliviana, 2 antillanae, 1 guatemalensis, 3 mexicanae).

a. Rami 8—10-striato-sulcati; folia biternata; flores minores; sepala glaberrima; fructus ovatus obtusissimus, glaber; semina supra medios loculos inserta (epidermis mucigera; sp. argentino-brasiliensis) . . . . . 148. *S. meridionalis.*

b. Rami inaequaliter 6-costati; folia ternata; flores minimi; sepala glabriuscula; fructus obtusus, glaber, loculorum pariete submembranacea; semina prope basin loculorum inserta (epidermis mucigera; sp. mexicana) . . . . . 149. *S. trifoliolata.*

c. Rami 5—6-sulcati et inde angulosi vel (praesertim basi) teretiusculi.

aa. Folia ambitu triangularia supradecomposita.

α. Rhachium segmenta superiora anguste marginata.

αα. Folia tri-quadri-pinnata; juga divaricata; foliola minima, obovata, subtriloba (epidermis valde mucigera; sp. antillana) . . . . . 150. *S. filicifolia.*

ββ. Folia inferiora tri- vel subquadri-ternata, superiora depauperata; foliola parvula; fructus ovato-oblongus, minus latiseptus, glabratus (epidermis mucigera; sp. mexicana) . . . . 151. *S. Cambessedeana.*

β. Rhachium segmenta omnia alata. Folia bipinnata vel pinnarum infimarum pinnulis infimis in foliolorum triades dissociatis transeuntia in supradecomposita, rhachium omnium segmentis omnibus alatis; fructus cordato-ovatus, sublatiseptus, loculis ± pubescentibus (epidermis mucigera; sp. guatemalensis) . . . . . 152. *S. rhachiptera.*

bb. Folia decomposita (flores mediocres vel minores).

α. Stirpes parvulae, bi-trispithameae.

αα. Folia biternata (sp. brasilienses).

* Sepala omnia glaberrima; stirps glabra; folia biternata, petiolis omnibus nudis; foliola parvula, remote serrata; fructus suborbicularis, glaber (epidermis mucigera) . . . 153. *S. suborbicularis.*

** Sepala exteriora subglabra, interiora brevissime tomentosa; stirps glabra; folia biternata vel sub-bipinnata, 3-juga, jugo inferiore utrinque ternato vel 5-foliolato-pinnato, petiolis omnibus angustius latiusve margi-

natis; foliola parvula, crenato-serrulata; fructus orbicularis, apice umbilicato-impressus, glaber (epidermis mucigera) . . . 154. *S. orbicularis.*

$\beta\beta$. Folia bi- vel subbipinnata.

* Sepala omnia glaberrima, stirps glabra; folia ambitu triangularia, 2-pinnata, foliola perparva orbiculata, crenato-dentata, grosse pellucido-punctata (epidermis quam maxime mucigera; sp. antillana) . . . . . 155. *S. acupunctata.*

** Sepala omnia hirtello-pilosa; stirps pubescens, caule ad angulos pilis patentibus hirsuto; folia ambitu ovato-lanceolata subbipinnata, 4-juga, jugo infimo utrinque 5-foliolato-pinnato, sequenti ternato, reliquis simplicibus, rhacheos segmentis superioribus subalatis; foliola parvula, apice utrinque 1-dentata; thyrsorum rhachis brevissima, flores inde subumbellati; fructus e breviter elliptico suborbicularis, apice impressus, praeter angulos glaberrimus (epidermis valde mucigera; sp. mexicana) . . 156. *S. adiantoides.*

β. Stirpes robustiores; folia biternata (sp. brasilienses).

$\alpha\alpha$. Sepala exteriora subglabra, interiora brevissime tomentosa.

* Stirps puberula, denique glabrata; foliola mediocria, remote obtuso-dentata; petiolus communis partialesque nudi; fructus cordato-ovatus, apice truncatus, glaber (epidermis mucigera) . . . . . 157. *S. truncata.*

** Stirps canescenti-pubescens; foliola majora, grosse serrato-dentata; fructus ovatus, subacutus, pubescens (epidermis mucigera) . . 158. *S. tristis.*

$\beta\beta$. Sepala exteriora et interiora tomentosa; rami ferrugineo-tomentosi.

* Flores sat magni; foliola mediocria, serrata (fructus — ?; epidermis non mucigera) . . 159. *S. pernambucensis.*

** Flores minores; foliola majora, crebre dentato-serrata; fructus ovatus, obtusus, apice tomentosus (epidermis non mucigera) . . . 160. *S. serrata.*

cc. Folia composita (flores inter maximos; sepala omnia tomentosa).

α. Folia ternata; foliola inciso-lobata dentataque (plus minus ferrugineo-pilosa; rami dense ferrugineo-tomentosi; fructus obsolete alatus, apiculatus, fusco-tomentellus, epidermis mucigera) . . 161. *S. cissoides.*

β. Folia ternata; foliola grosse anguloso-dentata ramique glabrescentia; fructus plerumque acutus rarius obtusus vel truncatus, canescenti-subvillosus (epidermis mucigera; sp. argentino-brasiliensis) . . . . . 162. *S. hebecarpa.*

γ. Folia ternata; foliola grosse serrato- vel subincisodentata, pube molli albida, subtus ad nervos

rufula induta; rami rufo-lanosi; fructus obtusus, subimpressus, praesertim ad loculos pube densa rufulo-albida lanosus (epidermis mucigera; sp. paraguariensis) . . . . . 163. *S. eriocarpa.*

δ. Folia ternata (?); foliola grosse dentata, utrinque ramique setis sufferrugineis dense vestita; fructus apice acutus, praesertim ad loculos dense rufescenti-setosus (epidermis mucigera; sp. boliviana) . . 164. *S. chaetocarpa.*

ε. Folia ternata; foliola obsoletius et obtusius dentata, subtus ramique tomentosa; fructus apice truncatus vel impressus, sufferrugineo-tomentosus (epidermis mucigera). . . . . 165. *S. Mansiana.*

B. Corpus lignosum compositum e centrali majore et perphericis 3—6 minoribus subteretibus triangulariter dispositis (species a Mexico ad Boliviam distributae, 1 e Columbia Brasiliam, 1 Antillas ingrediens, 1 jamaicensis).

a. Rami subteretes vel obtusanguli, striati; corpora lignosa peripherica teretiuscula vel compressiuscula, in centrale plus minus immersa.

aa. Rami tomento denso hirto vel hirsuto, fusco vel ferrugineo, rarius sordide cano adpresso (in *S. peruviana*) induti.

α. Folia ternata (epidermis mucigera; sp. panamensis) . . . . . 166. *S. grandis.*

β. Folia biternata vel transeuntia in triternata.

αα. Petioli partiales alati; folia biternata (epidermis mucigera; sp. columbiana) . . . . . 167. *S. columbiana.*

ββ. Petioli omnes nudi.

* Rhachis inflorescentiae teres, laevis (nec sulcato-angulosa).

† Cincinni (breviter stipitati) cum alabastris tomento sordide cano adpresso induti; flores majusculi; folia biternata (epidermis non mucigera; sp. peruviana) . . . . . 168. *S. peruviana.*

†† Cincinni (breviter stipitati) cum alabastris tomento brevissimo cano-rufulo induti; flores mediocres; folia subtriternata (epidermis mucigera; sp. columbiana) . . . 169. *S. dasyclados.*

** Rhachis inflorescentiae striato-sulcata, angulosa (cincinni breviter stipitati; folia bi-, tri-ternata; epidermis mucigera; sp. boliviensi-peruviano-ecuadorensis) . . . . . 170. *S. diffusa.*

bb. Rami tomento mollissimo densissimo brevi flavescenti-albido induti; folia 5-foliolato-pinnata; flores majores (epidermis non mucigera; sp. mexicana) . 171. *S. Schiedeana.*

cc. Rami pube laxiore e griseo flavidulo sordida induti vel glabri; flores minores.

α. Folia pinnata vel biternata; petioli omnes nudi.

αα. Folia 5-foliolato-pinnata vel biternata, subtus mollia, rarius laxius pubescentia vel glabra, ad dentes plerumque punctis pellucidis coacervatis notata; fructus loculi subglobosi vel

radiatim obovoidei, pilis patentibus hirsuto-tomentosi (epidermis mucigera; sp. mexicano-guatemalensis) . . . . . 172. *S. triquetra.*

$\beta\beta$. Folia biternata, subglabra, membranacea, minutim punctata; thyrsi abbreviati; fructus loculi subglobosi, subglabri (epidermis mucigera; sp. mexicana) . . . . . 173. *S. brachystachya.*

$\gamma\gamma$. Folia biternata, undique subglabra, subcoriacea, obsoletius et minutissime pellucido-punctata; fructus loculi trigoni suturis induratis prosilientibus, pilis brevibus adpressis dense pubescentes (epidermis mucigera; sp. mexicana) 174. *S. goniocarpa.*

$\delta\delta$. Folia biternata, glaberrima, laevigata, crassiuscule coriacea, pellucide punctata et lineolata; fructus loculi trigoni, carinati et subcristati, adpresse puberuli (epidermis mucigera; sp. jamaicensis) . . . . . 175. *S. laevigata.*

$\varepsilon\varepsilon$. Folia biternata, subtus laxe pilosula, subcoriacea, impunctata; fructus loculi in angulos rostriformes producti, pilosiusculi (epidermis mucigera; sp. boliviensis) . . . . . 176. *S. trirostris.*

β. Folia biternata; petioli partiales alati; fructus ad loculos pilosus (epidermis mucigera; sp. columbiano-curassavica) . . . . . 177. *S. curassavica.*

γ. Folia bi-, tri-pinnata; petiolorum partialium segmenta alata (rami leviter striati, juniores undique hirtelli; epidermis mucigera; sp. peruv.-boliviana) 178. *S. deltoidea.*

b. Rami acutanguli, canaliculati; corpora lignosa peripherica angulosa (plerumque triangularia), centrali imposita, nec ei immersa.

aa. Folia biternata (petiolus intermedius marginatus; rami undique hirto-pilosi).

α. Foliola terminalia elliptica (epidermis mucigera; sp. mexicana) . . . . . 179. *S. impressa.*

β. Foliola terminalia ex obovato cuneata (epidermis mucigera; sp. peruviana) . . . . . 180. *S. rufa.*

γ. Foliola terminalia rhombea (epidermis mucigera; sp. venezuelano-mexicana) . . . . . 181. *S. rhombea.*

δ. Foliola terminalia lanceolata (epidermis mucigera; sp. panamensis) . . . . . 182. *S. microcephala.*

bb. Folia subtriternata, scil. e biternatis transeuntia in triternata (petiolorum partialium segmenta superiora marginata; rami undique hirto-pilosi; epidermis mucigera; sp. columbiano-brasiliensis) . . . . . 183. *S. clematidea.*

cc. Folia bi-, tri-pinnata (petiolorum partialium segmenta marginato-alata; rami canaliculato-sulcati, ad angulos tantum hirto-pilosi; epidermis mucigera; sp. mexicano-panamensis) . . . . . 184. *S. trachygona.*

C. Corpus lignosum compositum e centrali majore et perphericis 3—5 omnino complanatis subcontiguis, centrale cingentibus (epidermis parum mucigera; species mexicano-panamensis).

Folia biternata; rami teretes. . . . . 185. *S. insignis.*

D. Corpus lignosum compositum e centrali mediocri et peripheriis minoribus 8—10 teretibus contiguis, centrale cingentibus (folia biternata; species brasilienses).
  a. Rami lineis 8—10 impressis subtilissime striati; foliola integerrima (epidermis parum mucigera) . . . . . 186. *S. noxia.*
  b. Rami sulcato-striati.
    aa. Ramorum juniorum costae applanatae, adultiorum convexae et obtusissimae; foliola grosse serrata; alabastra ex ellipsoideo subcylindrica (epidermis mucigera) . . . . . 187. *S. purpurascens.*
    bb. Ramorum juniorum costae acutiusculae, adultiorum obtusatae; foliola crenato- vel subserrato-dentata; alabastra subglobosa (epidermis parum mucigera). 188. *S. nigricans.*

Species sedis omnino dubiae.

A. Corpus lignosum simplex.
  a. Folia 3-foliolata (summa transeuntia in pinnata; epidermis mucigera; fruticulus humifusus; sp. boliviana). 189. *S. humifusa.*
  b. Folia 5-foliolato-pinnata, interdum depauperata (epidermis valde mucigera; frutex scandens; sp. paraguayensis) . . . . . 190. *S. incana.*
  c. Folia biternata.
    aa. Petioli omnes nudi.
      α. Rami teretes, leviter striati; foliola ovata, subtus (petiolique ramique) pilis crispatis sordide puberula, insuper supra subtusque glandulis microscopicis plerumque geminatis obsita, punctis pellucidis minutis crebris notata (epidermis mucigera; sp. boliviana) . . . . . 191. *S. didymadenia.*
      β. Rami teretes, 8-striati; foliola ovato-lanceolata, glabriuscula, impunctata, reti venarum utriculis laticiferis amplis adjectis pellucido (epidermis mucigera; sp. boliviana) . . . . . 192. *S. leucosepala.*
      γ. Rami e tereti 5-angulares, leviter sulcati; foliola subrhombea, pilis subsetaceis patulis subtus in nervis, supra undique laxe adspersa, praesertim ad dentium apicem pellucide punctata (epidermis mucigera; sp. nicaraguensis) . . . . . 193. *S. setulosa.*
    bb. Petiolus intermedius anguste alatus; rami 6-costati; foliola ovata vel ovalia, terminalia subrhombea, glabriuscula, crebre pellucide punctulata (epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 194. *S. punctulata.*
    cc. Petioli omnes late alati, subtus nec non ad marginem alarum ramique aculeati, aculeis uncinatis retroversis, in alarum vero parte superiore sursum versis (epidermis non mucigera; sp. brasiliensis) . . . . 195. *S. hamuligera.*

B. Corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriis minoribus 3—5 triangulariter dispositis (in *S. brachyphylla* partim applanatis).
  a. Folia ternata (petiolus communis nudus).
    aa. Corpora lignosa peripherica faciebus corporis centralis imposita; foliola ex elliptico ovata, in petiolu-

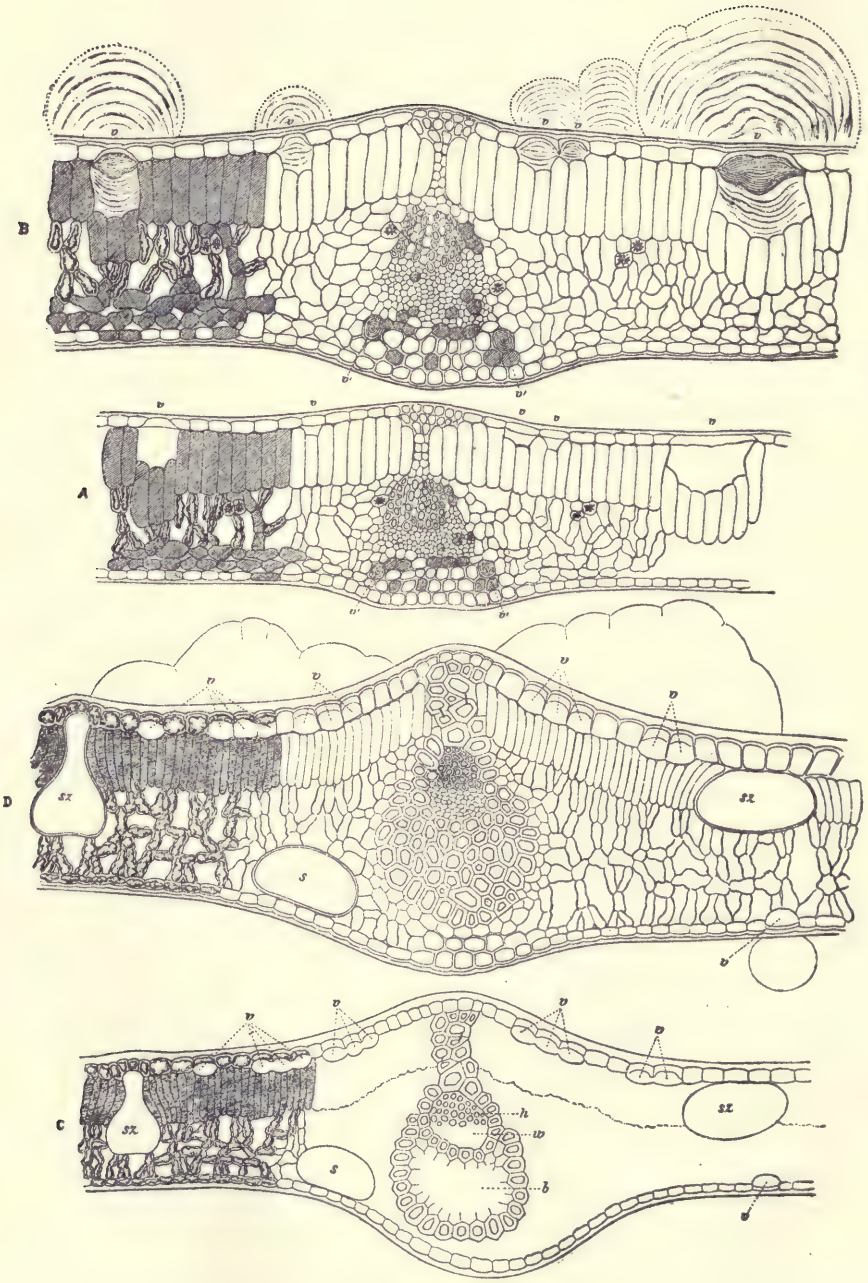


Fig. 3. Folia transverse secta. *A—B Serjania communis* Camb. var. *γ. glabra* Radlk. (*B* statu humefacto). — *C S. crassinervis* Radlk. (*D* statu humefacto). — *v* cellulae epidermidis mucigerae, *v'* cellulae interiores mucigerae, *s* vasa laticifera, *s z* cellulae secretoriae, *h* lignum, *w* pars leptomatica, *b* liber. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5, 284, Fig. 153.

los attenuata, obsolete transversim reticulata; cincinni longiuscule stipitati (epidermis mucigera; sp. jamaicensis?) . . . . . 196. *S. nodosa.*

bb. Corpora lignosa peripherica in centrale plus minus immersa; foliola breviter et late ovata vel suborbicularia, basi in petiolulos breves, apice in acumen breve abruptius contracta, insigniter transversim reticulata; cincinni breviter stipitati (epidermis parum mucigera; sp columbiana) . . . . . 197. *S. circumvallata.*

b. Folia biternata (petioli omnes nudi).

aa. Foliola crenata vel dentata.

α. Rami teretiusculi, 8-striati; foliola coriacea, breviter et late ovata, acuta, grosse crenata, insigniter pellucido-punctata (epidermis parum mucigera; sp. columbiana) . . . . . 198. *S. brachyphylla.*

β. Rami obtuse triangulares, juxta angulos utrinque stria impressa notati; foliola membranacea, elliptica, obtuse acuminata, remote et obtuse dentata, punctis pellucidis minutissimis obsolete notata (epidermis mucigera; sp. costaricensis) . 199. *S. inebrians.*

bb. Foliola integerrima, rarius obsolete dentata, in acumen obtusum mucronulatum protracta (epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 200. *S. acuminata.*

Accedunt: 201. *S. heterocarpa* Standley, Trees and Shrubs of Mexico, in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIII. (1923) 694—699.

202. *S. oaxacana* Standley, l. c. 695.

203. *S. Rekoi* Standley, l. c. 696.

204. *S. pacifica* Standley, l. c. 699.

Sect. I. **Platycoccus** Radlk.

Subsectio 1.

1. **S. tenuis** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 98, Suppl. (1886) 80 t. 3 f. 1 (corp. lign.), et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 249. — *Serjania* spec. Mart. Hb. Fl. Bras. III. (Cat. autogr., 1842) n. 1245!; Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 39 (sph. 55) et 45 (sph. 61), Mart. Hb. Fl. Bras. n. 1245! — »*Urvillea glabra* Camb.?« Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 192, Mart. Hb. Fl. Bras. n. 1245! — Scandens, fruticulosa; rami 5-costati, sulcati, glaberrimi; corpus lignosum compositum e centrali majore et perihericis 3 parvis (cf. Radlk. Serj. Suppl. tab. III, fig. 1); folia ternata; foliola terminalia elliptica, lateralia ovata, omnia acuta, utrinque dentibus duobus obsoletioribus remotis callosis notata, subsessilia, glabra, obscure pellucido-punctata, epidermide mucigera; flores subsectionis pro genere majusculi, petalis interne glandulis microscopicis obsitis; fructus sectionis mediocris, endocarpio albo-floccoso.

Caulis ad altitudinem 3 m scandens. Rami sarmentosi, tenues, costis quinque obtusis notati vel subtrigoni. Folia circ. 13 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia quam lateralia paullo majora, 7—10 cm longa, 3—4 cm lata, elliptica, basi et apice acutata, inde saepius plus minus elongate hexagonalia, ad angulum inferiorem et superiorem (rarius etiam inter hunc et apicem) utrinque dente obtuso apice calloso instructa, interdum apicem versus remote repando-dentata, modo sessilia, modo breviter petiolulata; foliola lateralia 5—7 cm longa, 3 cm lata, e basi rotundata ovata, ceterum terminalibus conformia, sessilia vel brevissime petiolulata; omnia penninervia, nervis lateralibus utrinque 5—7 arcuatis, venis transversalibus, rigidiuscule membranacea,

glabra; petiolus 3—4 cm longus, teretiusculus, striatus; stipulae parvae, ovato-lanceolatae. Thyrsi solitarii, elongati, folia aequantes vel subduplo superantes, laxe cincinniferi, pedunculo glabro, rhachi puberula; cincinni subsessiles, aeque ac bracteae bracteolaeque minutae triangulares puberuli; pedicelli brevissime puberuli, alabastra ellipsoidea 3,5 mm longa aequantes, prope basin articulati. Flores subsectionis flavido-viriduli. Sepala duo exteriora interioribus dimidio breviora, tertium et quintum connata, apice paullum discreta, omnia pube brevissima crispula ad margines densiore et albella induta. Petala albida, ex obovato in unguem longum attenuata, 6,5 mm longa, 2 mm lata; squamae superiores crista brevi emarginata, inferiores crista dentiformi instructae. Torus insigniter selliformis; glandulae superiores semiorbiculares, laterales obsoletae. Stamina pilosula. Germen (infl. ♀) ex inverse pyramidato cuneatum, pubescens. Fructus 2,5 cm longus, 2 cm latus, cordato-ovatus, apice emarginatus, loculis basi cuneatis, dorso anguste cristatis, alis basi latioribus, junior puberulus, denique calvescens.

In Brasiliae civitate Rio de Janeiro, in fruticetis, sat frequens (fide collectionum sequentium ordine chronologica ut saepius et in aliis et aliorum generum speciebus enumeratarum)*). Burchell n. 2781!; Riedel n. 505!; Gaudichaud n. 834!; Vauthier n. 13! 184;! Guillemin n. 684! (648?); Pixis n. 25!; Martius, Herb. Fl. Bras. n. 1245! (leg. Luschnath! Ackermann!); Widgren!; Glaziou n. 4771! 5772! 8600! 13624!; Schwacke n. 3026!; accedunt provincia non indicata: Schott n. 692! 713!; Schüch!; Pohl n. 739!; Langsdorff n. 10*!; Raddi!; Raben n. 565!; Princ. Neu-Wied!.

2. **S. Regnellii** Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 41 (sph. 57)!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 239; Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 192; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 105, Suppl. (1886) 80 t. 3 f. 2 (corp. lign.), in Warming, Symb. Part. XXXVII. (Vidensk. Meddel. 1890) 240 (991), in Fl. Bras. XIII. 3 (Fasc. 113, 1893) 251, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 7365! et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras., in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 301. — Scandens, fruticosa; rami triangulares, toti pilis crispulis subadpressis hirti; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 minoribus (cf. Radlk. Serj. Suppl. tab. III, fig. 2); folia ternata; foliola ovata, terminalia majora, basi in petiolulum attenuata, lateralia basi abrupte contracta subsessilia, omnia acuta, remote serrato-dentata, molliter pubescentia, obscure pellucido-punctata, epidermide mucigera; flores subsectionis pro genere mediocres, petalis intus glanduligeris; fructus sectionis mediocris, endocarpio breviter albo-floccoso.

Caulis scandens. Rami sarmentosi graciles, leviter torti, subfusci. Folia sparsa circ. 14 cm longa, 12 cm lata; foliola ovata vel ex ovato sublanceolata, terminalia majora, circ. 9 cm longa, 3,5—5,5 cm lata, basi in petiolulum acuminato-attenuata, lateralia 6—7 cm longa, 3—4 cm lata, inaequilatera, latere exteriore majore, in petiolulos brevissimos subito contracta vel basi ovata sessilia, omnia apice acuta vel acute acuminata, remote et grossiuscule inaequaliter subserrato-dentata vel dentibus obsoletis subintegerrima, e membranaceo chartacea, in pagina superiore pilis brevibus, in nervis crebrioribus, laxius densiusve adspersa et scabriuscula, subtus pube molli induta, laete viridia, denique fuscescentia, subtus pallidiora; petiolus 3—5 cm longus, teretiusculus; stipulae parvae. Thyrsi solitarii, sat elongati, folia subaequantes vel fere duplo superantes; cincinni remotiusculi, subverticillati, stipitati, confertim 6—9-flori, puberuli; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, puberulae; pedicelli circ. 3 mm longi, supra basin articulati, puberuli; alabastra ex obovoideo ellipsoidea, 3 mm longa, 2 mm lata, pube brevissima crispula induta. Flores albo-virescentes: Sepala duo exteriora interioribus dimidio breviora, interiora 2,5—3,5 mm longa, tertium et quintum ad superiorem

*) Loca natalia accuratiora specierum in Fl. bras. XIII. 3 aliarumque in Monographia generis et ejus Supplemento tractatarum hic plerumque, ut in proëmio jam exposui, omissa in operibus addictis ll. cc. quaerenda sunt.

usque trientem coalita, omnia pube brevissima crispula ad margines densiore albella induta, exteriora insuper ad basin interdum pilis brevibus flavidulis adspersa. Petala ex obovato in unguem attenuata, 5 mm longa, 2,5 mm lata, squamae superiores crista brevi emarginato-biloba, inferiores crista dentiformi obtusa instructae. Torus selliformis, glaber; glandulae superiores semiorbiculares vel breviter ovatae, laterales obsoletae. Stamina villoso-pilosa. Germen (infl. ♀) inverse pyramidatum triquetrum, 2 mm longum, 1 mm latum, tomentoso-pilosum. Fructus fusco-ruber siccus badius, ovatus, 2,5 cm longus, 2 cm (ad loculos 1,5 cm) latus, basi et apice emarginatus, sub loculis interdum constrictus, loculis compressis basi rotundatis vel a latere exteriore cuneatis dorso angustissime cristatis, undique pilis brevibus flavidulis adspersus, alis basin versus modice dilatatis. Semen ellipticum.

In Brasiliae civit. Minas Geraës et S. Paulo (rara): In Minas: Dr. Stephan!; Regnell I, 38!; Warming!; Mosén n. 1954! (1957?); Schwacke n. 7365!; — in S. Paulo: v. Wettstein u. Schiffner! (circa Paranahyba ad fl. Tieté, alt. 700 m, m. Maj. 1901, fl.); A. Usteri! (Cantareira prope S. Paulo, m. Jun. 1907, fr.).

3. **S. cuspidata** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 356 n. 1! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 4; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1316 n. 6; A. Juss. in Ann. sc. nat. 2. Sér., XV. (1841) 242 et 247 et Mon. Malpigh. (1843) 110; Walp. Rep. I. (1842) 412 n. 4; Gardn. in Hook. Lond. Journ. Bot. I. (1842) 531 n. 164! c. syn. »*S. Guarumima* Mart.«; Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 39 (sph. 55); Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 192, c. syn. Mart. et Walp.; A. Gray in Wilkes U. S. Explor. Exped. XV, Bot. I. (1854) 247 (specimen non vidi); Netto in Ann. Scienc. nat., 4. Sér., XX. (1863) 168; Clos in Bull. Soc. bot. France XIX. (1872) 57; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 106, Suppl. (1886) 80 t. 3 f. 3 (corp. lign.); in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 252; in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 10401! (f. 2), et in Dusén, Beiträge z. Fl. des Itatiaia, II, Arkiv för Bot. IX. 5. (1910) 11; Villafranca, Pl. ut. d. Brés., Extr. Bull. Thérap. (Paris 1879) 37; Caminhoa, Cat. Pl. tox. d. Brés. (traduit par Rey, 1880) 27; Greshoff, de Plantis etc. ad pisc. capiend. adhib., in Meded. Plantent. X. (1893) 37, 171 et XXIX. (1890) 36, 190; Th. Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil., in Ber. deutsch. Pharmac. Gesellsch. XI. (1901) 359. — *Paullinia Guarumima* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 160 n. 9 et Icon. IV. (1827) tab. 35 (in Ind. meth. [1840?] 18 ad *Serj. cuspidatam* Camb. refertur). — *Urvillea ferruginea* Lindl. in Edwards Bot. Reg. XIII. (1827) n. 1077 t. 1077; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 20; Loudon, Hort. Brit. (1830) 159; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 5; Spach, Hist. nat. III. (1834) 43; D. Dietr. Syn. Pl. II. (1840) 1318 n. 5; Donn, Hort. Cantab. Ed. XIII. (1845) 247 et 263; Naegeli, Dickenwachstum b. d. Sapind. (1864) 48 (t. 2, 3), c. syn. »*Serj. guaruminea* Mart.« (specim. culta horti Berol., Paris., Petropol.)! — *Serjania Guarumima* Mart. Herb. Fl. Bras. in Flora (s. Regensb. bot. Zeit.) Jahrg. XX. (1837) Bd. II, Beibl. 91 n. 70! c. syn. »*Paull. Garumima* Vell.«; (sph. »*Guaruminea*«) Walp. Rep. I. (1842) 413 n. 19; (sph. »*Guaruminea*«) Schlecht. in Linnaea XVIII. (1844) 39 (sph. 55); (sph. »*Guaruminea*«) Walp. Ann. IV. (1857) 377 n. 5, c. syn. Camb. et Walp. — *Paullinia Meyeniana* Walp. in Nov. Act. Ac. Caes. Leop. Car. XIX, Suppl. I. (sive XVI, Suppl. II.) (1843) 312!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 361 n. 5. — Vulgo Timbo cabelludo (i. e. Liana capilligera) Brasil. ex Peckolt in scheda; Timbo de peixe (i. e. Liana piscium) t. Villafranca et Caminhoa et Peckolt ll. cc. (cfr. *S. serrata*); Guarumima incol. ex Mart. Glossar. etc. (1867) 395. — Scandens, fruticosa; rami acute triangulares, angulis dense jubato-pilosis; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 minoribus (cf. Radlk. Serj. Suppl. tab. III fig. 3); folia ternata, rarissime folioli terminalis dissectione transeuntia in biternata (cf. obs. 2 in Serj. Monogr. p. 108) vel plane biternata (forma 2. *dissecta*); foliola in foliis ternatis e basi subcordata ovata, subtriloba, inaequaliter et grosse anguloso-dentata, cuspidato-mucronata, insigniter petiolulata, terminale plerumque in petiolulum breviter decurrens, mollia, obscurissime (rarius insignius) pellucido-punctata vel -areolata, epidermide mucigera

paginae inferioris hic illic crystallorum concretiones gerente; flores subsectionis pro genere majores, petalis plerumque glandulis vix ullis nisi in margine obsitis; fructus sectionis magnus, endocarpio plerumque glaberrimo vel rarius albo-floccoso; cotyledones subaequales, subrectae.

Caulis scandens. Rami sarmentosi, leviter torti, e rufo fuscescentes. Folia sparsa circ. 16 cm longa, 15 cm lata; foliola (formae 1) e basi subcordata ovata, subtriloba, inaequaliter et grosse anguloso- vel serrato-dentata, obtusa vel acuta vel breviter acuminata, cuspidato-mucronata, rarius mutica, subtriplinervia, supra pilis mollibus ex aureo ferrugineis vestita, subtus tomentoso-pilosa et pallidiora, margine subciliata, membranacea; terminale majus, 8 cm longum, 8—9,5 cm latum; lateralia 6,5 cm longa, 5,5 cm lata; petiolus 2,5—5,5 cm longus, hirsuto-tomentosus; petiolulus intermedius petiolum dimidium superans; petioluli laterales intermedio duplo—quadruplo breviores, omnes tomentosi; stipulae lineari-subulatae, 5—7 mm longae, pilosae. Thyrsi solitarii, penduli, rarissime paniculatim congesti; cincinni partim remotiusculi, partim subverticillati, stipitati, puberuli, basi bractea lineari-subulata 5 mm longa suffulti, confertim 6—9-flori; pedicelli infra medium articulati, puberuli; bracteolae minutae, pilosulae; alabastra ellipsoidea, 5 mm longa, brevissime et adpresse puberula. Sepala exteriora duo interioribus dimidio breviora, ovata, interiora elliptica, tertium et quintum usque ad medium vel ad trientem superiorem coalita. Petala alba ex obovato in unguem attenuata, subspathulata, sepalis longiora, 5—7 vel 8 mm longa, 3 mm lata, squamae superiores crista brevi subemarginata, inferiores crista compressa dentiformi obtusa saepius oblique marginata instructae. Torus selliformis, glaber; glandulae superiores semiorbiculares vel ovatae, obtusissimae, laterales obsoletae. Stamina villoso-pilosa. Germen (in fl. ♀) triangulare, inverse pyramidatum, 2,5 mm longum, hirto-tomentosum. Fructus 2,5—4 cm longus, 2—2,5 cm latus, ex ovato subrectangularis, angulis obtusis, apice et basi emarginatus, alis apice et basi aequilatis vel basi paullum dilatatis, sub loculis vix et ne vix constrictis, loculis compressis, basi cuneatis, dorso anguste cristatis, pilis brevibus flavescentibus adspersus. Semen ellipticum.

Duae sunt formae distinguendae, una in alteram transiens:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. 1875, p. 107. — Ramorum anguli pilis longioribus jubati; folia ternata vel foliola unius alteriusve dissectione transeuntia in biternata; petala glandulis vix ullis nisi in margine obsita; fructus magnus, endocarpio plerumque glaberrimo, rarissime laxe albo-floccoso.

F. 2. *dissecta* Radlk. l. c. — Ramorum anguli pilis brevioribus jubati; folia biternata; foliola ovato-lanceolata, basi attenuata, acutissima, subduplicato-serrata, pilis brevioribus scabriuscula, sat insigniter pellucido-areolata; petala in tota pagina interiore glandulis microscopicis dense obsita; fructus sat magnus, endocarpio dense albo-floccoso.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro in sylvis et sepibus frequens (Bahia et Alagoas indicantur in scheda speciminis a Guillot! lecti et Parisiis servati), forma 2 in civ. Minas Geraës quoque: Forma 1: Sellow B. 2275!, c. 2316!, n. 181! 247! 323!, IV Rio sine no.! partim (partim *Serj. scopulifera* Radlk.); St. Hilaire!; Schott (Pohl) n. 725!; Raddi!; Martius!; Harrison!; Lund!; Burchell n. 724! 1736! 2702!; Doellinger! Riedel n. 502!; Lhotsky!; Gaudichaud n. 172! 842!; Vauthier n. 15! 130! 512! 513!; Eques ab Seneloh n. 80! (a. 1834, fl.; Hb. Ber.); Luschnath!; Meyen!; Gardner n. 164!; Tweedie n. 1260!; Miers n. 3720!; Mart. Hb. Flor. Bras. n. 70!; Guillemin n. 34 = 713!; Casaretto n. 1065! 1314!; Hombron!; Weddell n. 340 bis!; Widgren!; F. Didrichsen n. 4127! 4128 (Corcovado; Galathea-Exped. 1845—1847; Hb. Havn.); N. J. Andersson!; Rudio!; Vieillard!; Peckolt n. 507!; Warming!; Glaziou n. 46! 136! 4985! 6498!; Schwacke n. 2299!; Schenck n. 3063! 3785!; Ule n. 4482! (in Restinga do Harpoador, m. Oct. 1897, flor.). Accedit Hb. Flum. n. 209! (in Hb. Lugd.-Bat.) et loco non indicato Staunton! (a. 1792, ex Hb. Banks comm. c. Hb. Vindob. et Hb. Mart.); Leandro do Sacramento n. 65!; Marc. Schröder!;

Viale!; Beyrich!; Cl. Gay!; Riedel et Langsdorff n. 388!; Admiralität n. 8*!; Raben n. 344!; Büttner!; Claussen n. 2074! 74!; Hooker f. n. 1260!; Rich u. Brackenridge (in Wilkes Exped. ex Gray). — Forma 2: Sellow; Pohl!; Schenck n. 3599! (Ouro preto, Minas Geraës); Schwacke n. 10401! (ad radices mont. Serra de Ouro Preto, ad rivulos frequens, m. Maj. 1894, fruct.); Magalhães Gomes n. 2034! (Ouro Preto, ad Xavier, m. Jun. 1894, fruct.); Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 33! (leg. Magalh. Gomes: Dõres de Parahybuna, Ponte de Xavier, Ouro Preto, m. Jan. 1894, flor,); Dusén n. 120! (Serra do Itatiaia, in silva ad marginem viae, alt. 2100 m, m. Oct. 1903, flor.); 115! (Nitherohi, m. Dec. 1901, fruct.). — Culta (et quidem forma 1) in hort. Chiswick. (a. 1826, ex Lindl.), Par.! Berol.! Lips.! Petrop.! Havn.! Florent.! (ubi flor. m. Oct. 1855 et florès fructusque emisit m. Jun. 1856; forma foliis ex parte in biternata transeuntibus, cf. obs. n. 2 in Serj. Monogr. p. 108); Hort. Monac.! (m. Oct. 1894, flor.). Cf. Hist. specier. cultar. ad calcem Historiae generis in Serj. Monogr. p. 66.

4. **S. hirsuta** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 367 n. 15! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 33; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1317 n. 30; Walp. Rep. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 109 et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 255. — Scandens, fruticosa; rami tri—quinque-angulares, sulcati vel canaliculati, toti hirsuti; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 minoribus; folia biternata; foliola lanceolata, subpetiolata, acuta et mucronulata, remotiuscule serrato-dentata, subtus hirsuta, obscure pellucido-punctata, epidermide mucigera; flores subsectionis pro genere majusculi, petalis interne glandulis microscopicis obsitis; fructus maturus — ?

Caulis scandens. Rami sarmentosi, graciles. Folia circ. 14 cm longa, 10—12 cm lata; foliola lanceolata, terminalia, majora, 6—8 cm longa, 2—3 cm lata, basi longius attenuata, lateralia basi brevius acuminata, inde subovato-lanceolata, petiolus communis 3—4 cm longus, partialesque vix marginati, hirsuti; stipulae subulatae, hirsutae. Thyrsi solitarii, 8—10 cm longi, hirsuti; cincinni juniores subsessiles, demum stipitati; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, hirsutae; pedicelli puberuli, alabastra ellipsoidea 4 mm longa subaequantes. Flores subsectionis: Sepala duo exteriora interioribus dimidio breviora; sepalum tertium et quintum connata, extimo apice tantum paullum discreta, omnia pube brevissima crispula ad margines albella induta. Petala (alba?) e late obovato in unguem attenuata, superiora 5,5 mm longa, 2,5 mm lata: squamae superiores crista brevi emarginata, inferiores crista brevi dentiformi instructae. Torus selliformis; glandulae superiores ovatae, laterales obsoletae. Stamina pilosa. Germen (infl. ♀) inverse pyramidatum, hirtum. Fructus (immaturus) pubescens.

In Brasiliae civit. Minas Geraës: St. Hilaire! (in pascuis prope Onca). Loco non indicato: Sellow n. 5899! (S. Paulo?).

5. **S. communis** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 362 n. 9! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 14; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1317 n. 22; Walp. Rep. I. (1842) 412; (»?«) A. Gray in Wilkes U. S. Expl. Exped. XV, Bot. I. (1854) 247 (specimen non vidi); Radlk. Serj. Monogr. (1875) 109, Suppl. (1886) 80 t. 1 fig. 1, 2 et t. 3 f. 4 (corp. lign.), t. 7 f. 1—3 (fol. anat.), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 256, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 284, f. 153 *A*, *B* (fol. anat.) et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras., Wien. Ac. LXXIX. (1908) 301; ?Wawra, It. Princ. S.-Coburgi (1883) 55 (specim. non vidi); Peckolt l. sub S. cusp. c. — Vulgo Timbo miudo (i. e. Liana parva) Brasil. ex Peckolt in scheda et l. c.; Timbo mirim et Timbo miudo ex Peckolt, Volksbenenn. (1907) 229. — Scandens, fruticulosa; rami triangulares, sulcati, varie pubescentes vel subglabri; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 minoribus (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. I fig. 1, 2; t. III fig. 4); folia biternata; foliola terminalia subrhombeo-lanceolata, lateralia subovato-lanceolata, omnia acuta obtusave, subpetiolulata, varie pubescentia vel subglabra, remotiuscule serrato-dentata, obscure, rarius

insignius pellucido-punctata vel -areolata, epidermide mucigera (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. VII fig. 1—3 c. explic. p. 186); flores subsectionis pro genere majusculi, petalis interne glandulis microscopicis dense obsitis; fructus sectionis mediocris, endocarpio dense albo-floccoso; cotyledones subaequales, subrectae.

Caulis scandens. Rami sarmentosi, graciles, nunc toti hirti, nunc in angulis tantum puberuli, nunc omnino glabri. Folia circ. 14 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia majora, petiolulo adjecto 5—8 cm longa, 2—3 cm lata, ex ovato elliptico rhombeove lanceolata, basi brevius longiusve, interdum cuneatim, in petiolulum sat longum attenuata; lateralia ovata vel ovato-lanceolata, basi abruptius coarctata in petiolulum saepe brevissimum; omnia acuta vel obtusata, mucronulata, serrato-dentata (terminalia haud raro duplicato-serrato-dentata), membranacea vel rigidiuscula et subchartacea; petiolus communis 2—4 cm longus, partialesque vix marginati; stipulae ovato-lanceolatae, pilosulae vel glabrae. Thyrsi plerumque solitarii, inferiores folio subduplo longiores, hirto-pubescentes vel laxe puberuli; cincinni longius breviusve stipitati, saepius pauciflori; bracteae bracteolaeque parvae, lanceolatae, plus minus puberulae; pedicelli brevissime puberuli, alabastra ellipsoidea 4 mm longa aequantes, vel breviores. Flores subsectionis: Sepala exteriora interioribus dimidio breviora, tertium et quintum connata, apice paullum discreta, omnia pube brevissima crispula, ad margines albella obsita. Petala alba ex obovato acuminato- cuneatove-attenuata in unguem longiorem, superiora 5—6 mm longa, 2—2,5 mm lata; squamae dimidio breviores, superiores crista brevi emarginata, inferiores crista dentiformi obtusa interdum obsoleta instructae. Torus selliformis; glandulae superiores semiorbiculares, ovatae vel suboblongae, laterales obsoletae. Stamina pilosa; antherae pilosiusculae. Germen oblongum, basi vix attenuatum puberulum glandulisque minutissimis obsitum, apice saepius densius pubescens. Fructus 2—2,7 cm longus, 1,8—2 cm latus, e basi cordata brevius longiusve ovatus, ad loculos angustatus, apice emarginatus, loculis basi cuneatis, dorso angustissime cristatis, pubescentibus, alis puberulis basi plus minus dilatatis. Semen ellipticum; embryo curvulus, cotyledonibus subaequalibus vix curvatis.

Variat pubescentia et forma foliorum, praecipue terminalium. Tres potissimum varietates discernere potes:

Var. α. **mollis** Radlk. ll. cc. — Foliola subtus molliter pubescentia, supra pilis minutissimis dense obsita, terminalia saepe elongata, basi cuneato-attenuata; rami, thyrsi usque ad pedicellos petiolique hirti.

Var. β. **pilosula** Radlk. ll. cc. — Foliola subtus praeter nervos subglabra, supra pilis subsetulosis adspersa, plerumque abbreviata, obtusa, obtuse dentata, terminalia basi rapidius acuminato-attenuata; caulis ad angulos tantum hirtello-pilosus.

Var. γ. **glabra** Radlk. ll. cc. — Foliola supra praeter nervos subtusque glabra, terminalia plerumque elongata, basi cuneata; rami glabri vel ad angulos hirtelli.

In Brasiliae civit. S. Catharina, Paraná, S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës et Bahia sat frequens, nec non in Venezuela et in Peruvia: Var. α: Paraná: Dusén sine no.! (inter Petropolis et Therezina, m. Jan. 1911, fr.). S. Paulo: Correa de Mello n. 6!; Mosén n. 3833!; v. Wettstein et Schiffner! (circa Paranahyba ad fl. Tieté, alt. 700 m, m. Maj. 1901, flor.). Rio de Janeiro: Gay!; Riedel n. 180!; Hombron! (specimen eleganter pellucido-punctatum, cf. Radlk. Serj. Suppl. p. 81, obs.); Casaretto n. 1645!; Weddell n. 125! partim (partim *Serj. clematidifolia*); Peckolt n. 300!; Glaziou n. 8592! 8593! 8963!; Schwacke n. 1182!; Ball!. Minas Geraës: Regnell I, n. 38*! Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 18! (leg. A. da Silveira; Serra de Mantiqueira, m. Jan. 1894, flor.; Hb. Berol.). Loco non addicto: Miers!; v. Meerkatz! (Herb. Berol.). — Var. β: S. Catharina: Fritz Müller n. 194! partim (partim var. γ); Schenck n. 162! 418! 651!; Ule n. 911!; Schwacke n. 13095! (in virgultis pr. São Francisco, m. Sept. 1897, flor.), n. 13108! (in silva pr. São Francisco, m. Sept. 1897, flor.), n. 13281! (in silva virginea ad Serra de Jaraguá, m. Aug. 1897, flor.). S. Paulo: Mosén n. 3345! (specimen insignius pellucido-areolatum, cf. Radkl. Serj. Suppl. p. 81,

obs.). Rio de Janeiro: St. Hilaire!; Pohl (Schott etc.) n. 728!; Martius!; Beyrich!; Riedel n. 49!; Vauthier n. 16! 164!; Guillemin n. 782! 792! partim (partim *Serj. corrugata*); Raben n. 348!; Claussen n. 65!; Warming!; Glaziou n. 8597!; Schenck n. 3746!; T. T. de Moura n. 619! (Theresopolis, m. Nov. 1888, flor.; Hb. Berol.). Venezuela: Gollmer! — Var. γ: Paraná: Dusén n. 7490! (Ypiranga, Serra do Mar, ad marginem silviae primaevae, m. Jan. 1909, flor.). S. Catharina.: Fritz Müller n. 194! partim (partim var. β, cf. supra); Dr. Wilh. Müller!; Ule sine no.! (Itajahy, in margine silvae, m. Oct. 1885, flor.). S. Paulo: Gaudichaud n. 567!; Mosén n. 3603! 3604! 3605!; v. Wettstein u. Schiffner! (ad ripas fl. Rio Aquapihù prope Conceição de Itanhaen, alt. 20 m, m. Jul. 1901, fl.; ad fl. Rio Branco prope Conceição, m. Jul. 1901, fl.; prope S. Bernardo in circuitu urbis S. Paulo, 1902, leg. A. Wachsmund, fl.; prope Penha in districtu urbis S. Paulo, alt. 750 m, 1902, fl., leg. M. Wacket; inter Rio grande et Alto da Serra, alt. 800 m, 1902, fl., leg. M. Wacket; prope Rio grande inter Santos et urbem S. Paulo, alt. 750—800 m, 1902, fl. et fr. decisi, leg. M. Wacket; Campinas, m. Oct. 1900, fl., m. Dec. fl. et fr., leg. J. de Campos Novaes n. 459, 460); Alex. Curt Brade n. 5886! (S. Anna, im Sumpfbuschwald, m. Nov. 1912, fl. et fr.); Ht. Osw. Cruz n. 556! 4525! (leg. Hoehne; Butantan m. Sept. 1917, fl., fr.). Rio de Janeiro: Langsdorff n. 17*!; Raddi!; Riedel O! n. 503! partim (partim *Serj. clematidifolia*); Casaretto n. 1057!; Widgren !; Glaziou n. 8598!; Schenck n. 3772!; E. Brunet n. 46!: Minas Geraës: Dusén n. 2121! (Serra do Itatiaia in fruticetis, alt. 900 m, m. Oct. 1903, flor.). Bahia, inter Victoria et Bahia: Sellow n. 275! partim (partim *Paulliniae* spec.; specimina insignius pellucido-areolata, cf. Radlk. Serj. Suppl. p. 81, obs. nec non p. 39 c. t. VII), n. 536 = 1902! partim (partim *Serj. corrugata*). — Brasilia, loco accuratius non indicato: Jules Lépine!; Schüch!. — Venezuela, prope coloniam Tovar: Fendler n. 203!. — Peruvia ad Tarapoto: Spruce!. — Culta in Hort. Bogor., var. γ! (communicata a. 1922, fl. et fr., sub n. XI B XVII 38). — Quoad varietatem indeterminata relinquo, quia specimina ad manus non sunt: Graham! (Rio de Janeiro); ?Rich u. Brackenridge in Wilkes Exped. (»Organ Mountains« ex Gray; specimen non vidi); ?Wawra II, 386 (»Capoeira ad Santa Cruz« l. c.; specim. non vidi). — Fig. 3*A*, *B*.

6. **S. viridissima** Radlk. Serj. Suppl. (1886) 81 et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 258. — Scandens, fruticulosa; rami 6-costati, glabri; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriicis 3 parvis lateribus centralis concavis applicitis; folia biternata; foliola terminalia, subrhombea, lateralia ovata vel ovato-lanceolata, omnia breviter acuminata, rarius obtusata, subpetiolulata, glabra, obsoletius remote serrato-dentata, pellucide areolata, epidermide valde mucigera; flores subsectionis pro genere majusculi, petalis interne glandulis microscopicis sat dense obsitis; fructus —.

Caulis scandens. Rami sarmentosi, graciles. Folia circ. 20 cm longa, 18 cm lata; foliola terminalia majora, basi in petiolulum 1,5 centimetralem coarctata, petiolulo adjecto 10 cm longa, 5,5 cm lata, lateralia basi ovata abruptius contracta, 6—9 cm longa, 3—3,5 cm lata, omnia membranacea, sicca quoque viridissima; stipulae minutae. Thyrsi solitarii, elongati, folia superantes, laxe cincinnigeri; cincinni longiuscule stipitati; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; pedicelli glabri, alabastra ellipsoidea 6 mm longa subaequantes. Flores (masculi tantum suppetebant) subsectionis: Sepala exteriora interioribus dimidio breviora, tertium et quintum connata, supra medium discreta, omnia, praesertim interiora, pube brevissima crispula ad margines albella induta. Petala e late obovato in unguem brevem attenuata, superiora 6 mm longa, 4 mm lata: squamae fere dimidio breviores, vix angustiores, superiores crista brevi late obovata, inferiores crista oblique dentiformi instructae. Torus selliformis; glandulae superiores ovatae, laterales obsoletae. Stamina parce pilosula; antherae subglabrae. Germinis rudimentum parvum, obovatum, triquetrum.

In Brasilia austro-orientali: Weir n. 501! partim (partim *Serj. glabrata* f. 1, Hb. Florent.; civ. S. Paulo et Rio de Janeiro, Hb. Kew.).

7. **S. stenopterygia** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 110, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 258. — Scandens, fruticulosa; rami trigoni, lineis impressis striati, glaberrimi; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 parvis; folia biternata; foliola ovato-lanceolata, sessilia, acutissime acuminata, argutius et densius serrato-dentata, obscure pellucido-punctata, epidermide mucigera; petiolus intermedius lateralesque anguste alati; flores subsectionis pro genere majusculi, petalis interne glandulis microscopicis dense obsitis; fructus —.

Caulis scandens. Rami sarmentosi, graciles, lateribus convexis ante angulum obtusum utrinque unistriatis, glaberrimi. Folia circ. 7—10 cm longa, 6—9 cm lata; foliola ovato-lanceolata, terminalia majora, 4—6 cm longa, 1,7—2,4 cm lata, basi longius breviusve attenuata, lateralia basi rotundato-coarctata, omnia sessilia, acutissime acuminata, serraturis dentiformibus acutis utrinque 4—6 instructa, membranacea, non nisi supra in nervis pilis brevissimis adspersa, obscure, quin etiam obscurissime pellucido-punctata; petiolus communis 1,5 cm longus, supra canaliculatus, partialium intermedius longior lateralesque breviores bicanaliculati et anguste alati, omnes glabri; stipulae parvae, ovato-lanceolatae. Thyrsi solitarii, elongati, folia plus duplo superantes, pedunculo subglabro, rhachi pilis brevissimis laxe adspersa; cincinni stipitati aeque ac bracteae bracteolaeque parvae subulatae puberuli; pedicelli brevissime puberuli, alabastra ellipsoidea 3 mm longa subaequantes. Flores subsectionis: Sepala exteriora interioribus dimidio breviora, tertium et quintum connata, apice discreta, omnia pube brevissima crispula ad margines albella induta. Petala (alba?) e late obovato in unguem attenuata, superiora 5 mm longa, 2 mm lata: squamae dimidio breviores, superiores crista brevi emarginata instructae. Torus selliformis; glandulae superiores late semiorbiculares, laterales obsoletae. Stamina pilosula. Germen oblongum, basi vix attenuatum, pubescens glandulisque microscopicis obsitum, apice hirtum. Fructus —.

In Brasiliae civit. Bahia prope urbem Jacobina: Blanchet n. 3747!

Subsectio 2.

8. **S. grandidens** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 144. — Scandens, fruticosa; rami tenues, obtusanguli, striati, angulis parce setosis, dein glabratis; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola lateralia ovata subsessilia utrinque grosse 1—2-dentata, intermedia late elliptica in petiolulum coarctata supra medium utrinque grosse 1-dentata subtriplinervia, omnia acuminata, subchartacea, glabra nec nisi glandulis microscopicis adspersa, (cellulis secretoriis basi dilatatis) pellucide punctata, utrinque opaca, pallide viridia, epidermide mucigera; petiolus striatus, praesertim apice setosus; thyrsi solitarii, folia subaequantes, pedunculo elongato glabro, rhachi pedunculum subaequante minutim puberula remote subverticillatim cincinnigera, cincinnis stipitatis elongatis; flores majusculi; sepala libera, dense minutim puberula; germen obovato-cuneatum, triquetrum, cano-pubescens, ad loculos et secus axem pilis tubulosis hispidum, intus glabrum; fructus — (non visus).

Caulis ad altitudinem 3 m scandens. Rami diametro 1,5 mm. Folia petiolo 4—5 cm longo adjecto 12—14 cm longa, 10—12 cm lata; foliola intermedia cum petiolulo 1-centimetrali 8—9 cm longa, 5—5,5 cm lata, lateralia 6—7 cm longa, 3—3,5 cm lata; stipulae minutae, triangulari-ovatae. Thyrsi circ. 14 cm longi; cincinni stipite 5 mm longo suffulti ca. 12 mm longi, 8—9-flori, ut et pedicelli minutim puberuli, bracteis bracteolisque parvis subulatis; pedicelli 4 mm longi, infra medium articulati. Sepala interiora ad 7 mm longa, duo exteriora plus dimidio minora. Petala ex late obovato in unguem angustum attenuata, 8—9 mm longa, 5—6 mm lata, intus glandulis robustioribus laxe adspersa: squamae petala dimidia aequantes, superiores crista squamam dimidiam paullo superante usque ad basin bifida (laciniis spathulatis) appendiceque deflexa cristam aequante cano-tomentosa, inferiores valde inaequilaterae crista parva filiformi instructae. Tori glabri vel non nisi circa staminum insertiones pilosiusculi glandulae superiores ovatae, laterales obsoletae. Stamina filiformia, fl. ♂ petala sub-

aequantia, fl. ♀ minora, ima basi tantum pilosula; antherae oblongae, dorso supra basin emarginatam affixae, glabrae. Germen (fl. ♂ rudimentarium) petala subaequans, stylo brevi 3-cruri superatum.

In Columbia ad Santa Martha: H. H. Smith n. 1538! (in an open dry water course, 5 miles north of Bonda, alt. 100 ped., m. Oct. 1898, fl.).

9. **S. decemstriata** Radlk. in Sitz.-Ber. d. K. bayer. Ak. d. W., math.-phys. Cl., Bd. VIII. (1878, »Über Sapindus« etc.) 223, annot., Serj. Suppl. (1886) 82, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 259. — Scandens, fruticosa, glabra; rami subherbacei, graciles, teretes, lineis impressis 10-striati, cortice viridi; corpus lignosum simplex, sulcato-striatum; folia biternata, saturate viridia; foliola ovata vel ovato-lanceolata, terminalia subrhombeo-lanceolata, acuta et mucronulata, subpetiolulata, remote serrata, opaca vel obscurius pellucide punctata, epidermide mucigera; cincinni longe stipitati; flores parvuli; sepalum tertium et quintum libera, duo exteriora subglabra, interiora tomentella; germen non nisi glandulis obsitum.

Rami glabri, diametro 1,5 mm. Folia 14 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia reliquis majora, circiter 7 cm longa, 2,5—3 cm lata, basi cuneata in petiolulum 1-centimetralem contracta, lateralia superiora ovato-lanceolata, inferiora ovata, in petiolulum perbrevem abruptius coarctata, omnia argutius vel subinciso-serrata, praeter marginem et nervos supra pilis adspersos axillasque nervorum pilosas glabra, membranacea, sicca quoque saturate viridia, punctis pellucidis raris aegre perspiciendis instructa, nec non pellucide lineolata; petiolus communis partialesque nudi vel partialis intermedius superne submarginatus; stipulae minimae, triangulari-subulatae. Thyrsi solitarii, folia aequantes, pedunculo glabro, rhachi puberula laxe cincinnigera, cincinnis subverticillatis; pedicelli puberuli, alabastra 2 mm longa paullulum superantes, infra medium articulati. Flores 2,5 mm longi. Sepala duo exteriora interioribus fere dimidio breviora. Petala ex obovato attenuata; squamae superiores crista obcordato-bifida, laciniis acutis, inferiores crista dentiformi vel subaliformi oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovato-lanceolatae, inferiores minores, suborbiculares. Stamina basi laxe pilosa. Germen triquetrum, cuneatum.

In Republica Argentina nec non in Brasilia australi: Didrichsen! (e seminibus prope Buenos Aires lectis orta in Horto Havniensi), Tweedie! (Bras. austr.; Hb. Kew.).

10. **S. foveata** Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 60 n. 170! — *Serjania meridionalis* var. *foveata* Griseb. Symb. ad Fl. argent. (1879) 79 n. 451! — Scandens, fruticosa, puberula; rami teretes, lineis impressis 8-striati, costis latioribus obtusioribus, pilis cristatis canis velutino-pubescentes, cortice fuscescente; corpus lignosum simplex, sulcato-striatum; folia biternata, supra subtusque pilis adpressis adspersa, fuscescentia, petiolis canopubescentibus; foliola ovata vel ovato-lanceolata, terminalia subrhombeo-lanceolata, acuta et mucronulata, subpetiolulata, remote serrata, opaca vel obscurius pellucide punctata, epidermide mucigera; cincinni longe stipitati; flores mediocres; sepalum tertium et quintum libera, duo exteriora subglabra, interiora tomentella; germen non nisi glandulis obsitum; fructus (non visus).

Rami diametro 2 mm. Folia 10—12 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia reliquis majora, 5—6 cm longa, 2—3 cm lata, basi in petiolulum 5—8-millimetralem attenuata, lateralia superiora ovato-lanceolata, inferiora ovata, vix petiolulata, omnia pauciserrata, glabrescentia, tenuiter membranacea, sicca fuscescentia, opaca, subimpunctata, reti tantum venarum angusto fere ubique cum utriculis laticiferis conjuncto plus minus pellucido; petiolus communis partialesque nudi, puberuli; stipulae minimae, ovato-subulatae. Thyrsi solitarii, folia aequantes, pedunculo rhachique aequilonga puberulis, cincinnis sat crebris binis ternisve approximatis puberulis, stipite circ. 1-centrimetrali incluso 12—15 mm longis, 5—7-floris; pedicelli puberuli, alabastra 2,5—3 mm longa subaequantes, basi articulati. Flores 4 mm longi. Sepala duo exteriora breviora. Petala ex oblongo cuneata 3,5 mm longa, 1,5 mm lata; squamae superiores

crista obcordato-bifida, laciniis obtusis vel subacutis, inferiores crista subaliformi oblique bifida instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores. Stamina basi laxe pilosa. Germen triquetrum, obovatum, vix 2 mm longum.

In Republicae Argentinae provincia Tucuman: Lorentz n. 207! (Siambon; Hb. Berol.), n. 288! (ibid., m. Mart. 1872, flor.; Hb. Griseb.); in prov. Catamarca: F. Schickendantz n. 102! 218! (Fuerte de Andalgalá, m. Febr. 1876, flor., m. Maj. 1879, fruct.; Hb. Berol., DC.).

11. **S. cardiospermoides** Schlechtend. et Chamisso in Linnaea IV. (1831) 418 n. 1290!; Dietrich, Synops. Plant. II. (1840) 1316, n. 5; Walpers Rep. Bot. I. (1842) 411; Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 39 (sphalm. 55); Hemsl. in Biol. Centr.-Amer., Bot. I. (1879—1881) 206 n. 6; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 111, Suppl. (1886) 86, in Donn. Smith, Enum. IV. (1895) 21 (f. 1 et 2) et Sap. Costar. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 319 (f. 3); P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 695. — *Serjania* spec. Hemsl. l. c. p. 209, n. 38 (coll. Coulter n. »677«, potius 877!). — Scandens, fruticulosa, glabra vel puberula; rami triangulares, sulcati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis tribus minoribus; folia ternata; foliola ovata, acute acuminata (vel obtusata, f. 2), utrinque bi-tridentata, longius petiolulata, glabrescentia vel praesertim subtus pubescentia (f. 2, 3), obscure pellucido-punctata, epidermide quam maxime mucigera; sepalum tertium et quintum ima basi tantum (vel altius, f. 2, 3) connata; fructus sectionis majusculus, cordatus, endocarpio glabro; semen (non visum).

Rami pennam corvinam aequantes, interdum subsexangulares; anguli decolores, pilis singulis adspersi vel insigniores (corporibus lignosis peripheriçis respondentes) setoso-jubati (f. 3); sulci virides, glabri. Folia 14—17 cm longa; foliola lateralia basi truncata vel subcordata; terminale majus, in petiolulum attenuatum, petiolulo adjecto 9—11 cm longum, 4—5 cm latum; omnia dentata, dentibus patentibus, subrecurvis, inferiore exteriore foliolorum lateralium majore, lobulum quasi exhibente, tenuiter membranacea, saturate viridia, laxe pilosula, decalvescentia, cellulis epidermidis mucigeris partim amplificatis areolis subpellucidis notata; petiolus communis 5—6 cm longus, striatus; petioluli 1,5—2 cm longi, supra pilosuli; stipulae parvae, breviter triangulares. Thyrsi solitarii, elongati (immo longissimi, f. 2), folia superantes, laxe cincinniferi; rhachis puberula; cincinni stipitati, puberuli; pedicelli elongati, fructiferi calyce subduplo longiores, 8 mm longi, ad medium articulati; bracteae bracteolaeque subulatae. Sepala brevissime puberula, herbacea, interiora margine petaloidea, duo exteriora interioribus dimidio breviora. Tori glandulae superiores largae, semiorbiculares, inferiores obsoletae. (Reliquas floris partes non vidi nisi in alabastro floris masculi.) Petala alba (?), obovata, squamae superiores crista emarginata vel sub-bicorni, inferiores crista aliformi, interdum dorso inaequaliter bifida instructae. Stamina pilosula; antherae glabrae. Germinis rudimentum pilosum. Fructus sectionis e basi cordata ovatus, medio constrictus, apice excisus, 3,4 cm longus, 2,6 cm latus, subglaber.

F. 1. *genuina* Radlk. in J. Donn. Sm. Enum. IV. (1895) 21. — Supra descripta.

F. 2. *leptothyrsa* Radlk. ibid.: Differt foliolis apice obtusatis mucronulatis, praesertim subtus molliter pubescentibus, sepalis tertio et quinto altius coalitis, thyrsis longissimis (usque ad 32 cm longis) gracilibus.

F. 3. *subjubata* Radlk. in Sapind. Costaric. l. c.: Ramorum anguli 3 pilis densioribus setulosis subjubati; foliola subtus pubescentia; sepala tertium et quintum fere ad medium usque coalita.

In regno Mexicano et in Honduras, sat rara videtur: F. 1: Schiede et Deppe! (prope Papantla, m. Dec. 1828, fr.; Hb. Halens.); Dr. Coulter n. 877! (prope Zumapuan, Hb. Hook.); Hahn! (Zaquitlan, m. Aug. 1865, fl.; Mus. Par.). — F. 2: C. Thieme in Donn. Sm. Pl. Guatem. etc. n. 5177! (San Pedro Sula, Depart. Santa Barbara, Honduras, alt. 600—1500 ped., m. Dec. 1888, fl.). — F. 3: Pittier et Durand, Pl. costaric. n. 7049! (leg. P. Biolley, Surubres pr. San Mateo, alt. 200 m, m. Jan. 1892, fl. et fr. juven.).

12. **S. dumicola** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 111 et in Rusby, Enum. in Mem. Torr. Bot. Club VI. (1896) 21 (coll. Bang n. 1450! part., part. *Card. grandifl.* Sw. f. 2 *elegans* R.); Rusby l. c. III. (1893) 16 (coll. Bang n. 421!). — *Serj.* sp. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190 (coll. Rusby n. 518!). — Scandens, fruticulosa; rami triangulares, sulcati; corpus lignosum compositum e centrali majore, medulla parva repleto, et peripheriçis tribus minoribus; folia biternata; foliola ovata vel ovato-elliptica, acuta vel obtusa, crenato-serratove-dentata, subpetiolata, subtus lanugine brevi induta, obscure pellucido-punctata, epidermide mucigera; sepalum tertium et quintum libera; fructus sectionis mediocris, endocarpio parce floccoso; semen fuscum complanatum.

Rami juniores, thyrsi, petioli et foliola subtus lanugine brevi induta. Rami pennam corvinam aequantes, in lateribus bisulcati. Folia 9—14 cm longa, 8—12 cm lata; foliola forma et magnitudine variabilia, terminalia majora, petiolulo adjecto 5—8 cm longa, 2,5—4 cm lata, basi in petiolulum attenuata vel abrupte petiolulata; foliola lateralia superiora subsessilia; foliola lateralia inferiora reliquis multo minora; omnia membranacea, viridia; petiolus communis c. 3 cm longus, striatus, intermedius subaequilongus, laterales c. 1 cm longi; stipulae parvae, subulatae. Thyrsi solitarii, folia aequantes vel superantes, cincinnis inferioribus longius quam superiores stipitatis. Pedicelli alabastro obovoideo obtuso longiores, 3 mm longi. Flores masculi: Sepala herbacea, brevissime puberula, exteriora breviora, interiora subpetaloidea. Petala albida (?), e subrotundo in unguem lamina breviorem coarctata, 4,5 mm longa, 3 mm lata, squamae (crista exclusa) petala dimidia aequantes, margine laxe villosulae, superiores crista obcordata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores semiorbiculares, inferiores minores, subobsoletae. Stamina 3,5 mm longa. Germinis rudimentum subglabrum. (Flos femineus non suppetebat.) Fructus cordatus, apice emarginatus, medio paullulum constrictus, 2,8 cm longus, 2,5 cm latus, puberulus, loculis basi subcuneatis, dorso insignius cristatis.

In Bolivia: Mandon n. 775! (prov. Larecaja, in Andibus prope Sorata, ad rivulum de Mansamani in dumosus regionis temperatae ad altitudinem 2650 m, m. Febr., Mart. 1860, flor. et fruct.; Hb. plurima); Rusby n. 518! (Sorata, alt. 10000 ped., m. Febr. 1886, fruct. jun.; Hb. Canby); Bang n. 421! (Yungas a. 1890), n. 1450! part. (v. supra; inter Guanai et Tipuani, m. Apr.—Jun. 1892, flor.).

Zusatz. Die Pflanze ist dem Habitus nach ähnlich der *Serjania communis* var. *mollis*, unterscheidet sich aber durch die Beschaffenheit der Blüte, besonders dadurch, daß das dritte und fünfte Kelchblatt frei sind.

13. **S. leptocarpa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 112, Suppl. (1886) t. 3 f. 5 (corp. lign.), Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 260, t. 58, et in Rusby, Enum. Pl. Bang III, in Mem. Torr. Bot. Club VI. (1896) 21, coll. n. 1262; Ule, Pflanzenformat. Amaz.-Gebiet. in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 142. — Scandens, subherbacea; rami e trigono subteretes, striato-sulcati, 6-costati, cóstis 3 angustioribus e totidem corporibus lignosis peripheriçis parvis exstructis (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. III, fig. 5); corpus lignosum centrale cavitate medullari largiore instructum, subfistulosum; folia biternata; foliola ovata, acuta vel subacuminata, utrinque anguloso-subserratove-bi-tridentata, subpetiolulata, glabrescentia, obscure pellucido-punctata vel -areolata, epidermide mucigera; sepalum tertium et quintum libera; fructus magnus, elongatus, angustior, endocarpio glabro; semen — (non visum).

Rami juniores, thyrsi, petioli et foliola utrinque pilis brevibus curvatis adspersa, denique plus minus glabrata. Rami subfusci, diametro 2—3 mm. Folia majora 18—22 cm longa, 16—18 cm lata; foliola terminalia basi in petiolulum attenuata, hoc adjecto 9—10 cm longa, 4,5—6 cm lata, foliola lateralia basi abruptius coarctata, 5—8 cm longa, 3—4 cm lata, omnia membranacea, siccitate subfusca; petiolus communis 5—7 cm longus, subteres, intermedius paullo brevior, laterales 1,5—2 cm longi; stipulae minutae, triangulari-ovatae. Thyrsi solitarii, elongati, immo longissimi, folia

superantes, laxe cincinnigeri, haud raro praeterea minores in ramulis accessoriis paniculatim congesti; cincinni longe stipitati; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; pedicelli subglabri, alabastra 4,5—5 mm longa obovoideo-ellipsoidea subaequantes. Flores pro genere majusculi, pallide rosei. Sepala duo exteriora interioribus dimidio breviora, praeter marginem subglabra, interiora tota pube brevissima ad margines densiore et albella induta, tertium et quintum vix ima basi coalita. Petala ex obovato in unguem attenuata, circ. 8 mm longa, 3,5 mm lata; squamae dimidio breviores, superiores crista altiore tertiam squamae partem aequante superne dilatata sinuata vel subemarginata, inferiores crista dentiformi longiuscula instructae. Tori glandulae superiores semiorbiculares vel rotundato-ovatae, laterales obsoletae. Stamina pilosula. Germen obverse pyramidatum, triquetrum, glandulis obsitum. Fructus 4—4,5 cm longi, 2,5—3 cm lati, basi et apice excisi, infra loculos paullum constricti, alis inferne paullulum vel vix dilatatis, praeter glandulas microscopicas glaberrimi.

In Brasiliae civit. Amazonas et in Peruvia: In Amazonas: Spruce n. 1561!; Ule n. 5532! (am Lago Juruá Miry, m. Jun. 1901, flor.). — In Peruvia: Pavon n. 266!; Dombey (?)! (fruct.; Hb. Paris.); Ule n. 9558! (Peru, Rio Acre: Seringal Auristella, m. Maj. 1911, fl.; Hb. Berol.). — In Bolivia: Bang n. 1262! (Espirito Santo, 1891).

14. **S. Ampelopsis** Planch. et Lind. mss. ed. Triana et Planchon, Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. sci. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 350 n. 11 (coll. Schlim n. 153!); Walpers Ann. Bot. VII, Fasc. IV. (1869) 619 n. 2; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 113, Suppl. (1886) 87. — Scandens, suffruticosa; rami quinque-sexangulares, lateribus levitér concavis; corpus lignosum simplex, cavitate medullari largiore instructum, subfistulosum; folia biternata; foliola ovato-lanceolata, sensim et acutissime acuminata, in petiolulum attenuata, integerrima, subglabra, opaca, subtus pallidiora canescentia, punctis areolisve subpellucidis confertis insigniter notata, epidermide mucigera; sepalum tertium et quintum basi, interdum fere ad medium usque, coalita; fructus quam maxime juvenilis subglaber, glandulis quidem rufis punctiformibus, non vero nisi margine pilis brevibus obsitus, maturus, ut in *S. leptocarpa*, magnus, elongatus, angustior, endocarpio glabro.

Caulis circ. 3 m altus. Rami glabri, fuscescentes, diametro 2 mm. Folia 18 cm longa, 14—16 cm lata; foliola terminalia paullulo majora petiolulo adjecto 8 cm longa, 2,5 cm lata; petiolus communis 6 cm longus, intermedius 4 cm longus, petioli laterales 2 cm longi; stipulae minimae, e basi triangulari breviter subulatae, pilosae. Thyrsi solitarii, elongati, folia superantes, laxe cincinniferi, parte florifera puberula; cincinni longe stipitati; pedicelli subtilissime puberuli, alabastra 3,5 mm longa paullulum superantes. Flores pro genere majusculi. Sepala exteriora interioribus dimidio fere breviora, laxe et breviter puberula, interiora pube brevissima ad margines densiore et albida induta. Petala ex obovato in unguem attenuata, brevissime apiculata, superiora 5 mm longa, 2,5 mm lata; squamae superiores crista obcordata, inferiores crista dentiformi subemarginata instructae. Tori glandulae superiores semiorbiculatae, inferiores obsoletae. Stamina pilosula; antherae subglabrae. Germen triquetrum. Fructus 4,2 cm longus, 3 cm latus, basi et apice excisus.

In Columbiae prov. Ocaña et in Ecuador: Schlim n. 153! (prope Ocaña ad altitud. 4000 ped., m. Octobr. 1850, flor.; Herb. DC., Boiss., Martens, Webb, Delessert, Paris.); Kalbreyer n. 800! (inter Ocaña et Pamplona ad Santa Barb., altit. 3800 ped., m. Nov. 1878, flor.; Hb. Kew.); Eggers n. 15174! (Ecuador, prov. Manabi, in fruticetis siccis ad Rio Muchucho, m. Aug. 1893, flor.).

15. **S. areolata** Radlk. Serj. Suppl. (1886) 87 et in Rusby, Enum. Pl. Bang IV in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 341 (coll. n. 2444!). — Scandens, suffruticosa; rami obtuse sexangulares, lateribus vix concavis; corpus lignosum simplex, cavitate medullari angustiore instructum; folia biternata, sicca quoque utrinque viridia; foliola lanceolata, acuta, subpetiolulata, dente uno alterove instructa, glabra, opaca, pellucide areolata, epidermide mucigera; flores majores, albi; sepalum tertium et quintum libera; fructus

quam maxime juvenilis (germen auctum) glandulis paucis albidis, pilis vero crebrioribus setulosis prope marginem obsitus, stylo conspicuo, quam segmenta stigmatosa longiore coronatus.

Rami glabri, lateribus viridibus, angulis fuscescentibus, diametro 2 mm. Folia 10 cm longa, totidem lata; foliola terminalia reliquis paullo longiora, petiolulo adjecto 6 cm longa, 2,3 cm lata, lateralia minora, vix petiolulata, omnia membranacea, in margine pilis minutis adspersa, ceterum glaberrima; petioli nudi. Thyrsi solitarii, folia superantes, laxe cincinnigeri; cincinni stipitati, glabri; pedicelli prope basin articulati, glabri, quam alabastra 5 mm longa breviores. Sepala duo exteriora puberula, interioribus tomentellis plus dimidio breviora. Petala ex obovato attenuata, 5 mm longa, 3 mm lata; squamae superiores crista obcordato-bifida, inferiores crista brevi dentiformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, inferiores obsoletae. Stamina pilosula; antherae subglabrae. Germen triquetrum, ex obovato cuneatum.

In Bolivia: Pearce! (prope Coroico ad altitud. 5—7000 ped., m. Maj. 1866, flor.; Hb. Kew.); Bang n. 2444! (Coroico, m. Sept. 1894, flor.).

16. **S. chartacea** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 114, Suppl. (1886) t. 3 f. 6 (corp. lign.); Sagot, Cat. Pl. Guyane franç. in Ann. sc. nat. 4. Sér. XII. (1882) 190. — Scandens, fruticosa; rami 5-angulares, inter angulos prominentes setuloso-hirtos concavi, canaliculati; corpus lignosum minus durum, compositum e centrali magno pentagono cavitate medullari sat larga percurso et peripherici parvis angulis centralis superpositis; folia biternata; foliola elliptica vel elliptico-lanceolata, terminalia interdum obovato-elliptica, omnia acuta et mucronulata vel abrupte et breviter acuminata, basi brevius longiusve attenuata, subpetiolulata, integerrima vel utrinque obsolete 1—2-dentata, fusca, subconcoloria, supra nitida, in nervis margineque setuloso-hirta, subtus nitidula, pilis vix ullis adspersa, rigidiuscule chartacea, punctis lineolisque pellucidis obsolete notata, epidermide mucigera; petioli hirti, intermedii submarginati; thyrsi solitarii vel subpaniculati; flores minores, sepalis liberis; fructus — (non visus).

Rami thyrsigeri, diametro 3 mm. Folia 10—14 cm longa; foliolum terminale 6,5 cm longum, 2,8 cm latum, foliola reliqua minora; petiolus communis 3,5 cm, intermedius 3 cm, laterales 5—6 mm longi, omnes sulcati. Thyrsi folia subaequantes, plerique in ramulis ultimis congesti minores, 4—5 cm non excedentes; pedunculus hirtus, rhachis dense et subverticillatim cincinnifera stipitesque cincinnorum 3—4 mm longi nec minus pedicellorum confertorum pars inferior breviter sed dense canescenti-pubescentes; bracteae bracteolaeque parvae, e basi ovata subulatae, puberulae; pedicelli 4 mm longi, supra basin articulati; alabastra obovoidea, 2,5 mm longa. Flores masculi: Sepala exteriora breviora, subglabra, interiora pube tenera crispula dense obsita. Petala obovata, in unguem attenuata, 4 mm longa, 2,5 mm lata; squamae superiores crista breviore obovata subintegra, inferiores crista brevissima dentiformi obtusissima instructae. Tori glandulae superiores oblongae, obtusae vel acutae, basi pilosulae, inferiores multo minores. Stamina inferne pilosula; antherae glabrae. Germinis rudimentum parvum, obovato-trigonum, glabriusculum. Flores hermaphroditi non suppetebant.

In Guiana gallica: Leprieur n. 331! (a. 1833; Hb. DC., Delessert, Franquev.).

17. **S. trichomisca** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 114, Suppl. (1886) t. 3 f. 7 (corp. lign.), Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 260 t. 59. — Scandens, fruticosa; rami 6—8-striati, 6—8-costati, cinereo-pubescentes, in costis vel undique mox glabrati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 2—3 minoribus, partim applanatis; folia biternata; foliola subrhombea, basi cuneata, longe petiolulata, supra medium inaequaliter serrato- vel subinciso-dentata, acuta, subcoriacea, subtriplinervia, supra ad marginem subciliolato-pubescentia subtusque nitidula, (sicca) subfusca, punctis lineolisque insignibus notata, epidermide parum mucigera (paginae superioris quoque stomatibus instructa, cfr. *S. cissoides* R.); petioli omnes nudi petiolulique tenuissimi, fere capillacei; thyrsi solitarii et in apice ramorum paniculatim congesti, abbreviati, sat dense cincinniferi, sordide pubescentes; cincinni breviter stipitati, sat elongati, flores

mediocres; sepala omnia libera, interiora densius quam exteriora rufidulo-tomentella; fructus e basi subtruncata breviter ovatus vel subquadratus, praesertim juxta axem et superne dense sordido-tomentellus, loculis largis compressis dorso cristatis, endocarpio subfusce arachnoideo-floccoso; semen supra loculi basin insertum.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia 10—12 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia petiolulo 1—1,5 cm longo adjecto 4—5 cm longa, 1—2 cm lata, lateralia superiora petiolulo 0,5 cm longo adjecto 3—4 cm longa, 1—1,5 cm lata, inferiora minora; petiolus communis circ. 4 cm longus, partialium intermedius 2 cm, laterales circ. 1 cm longi; stipulae brevissime triangulares. Thyrsi circ. 3 cm longi; cincinni stipite 2 mm longo suffulti, 7—11-flori, circ. 8 mm longi; bracteae bracteolaeque 1 mm longae; pedicelli 1 mm (fructiferi 2,5 mm) longi, basi articulati; alabastra subglobosa. Sepala duo exteriora interioribus breviora. Petala ex obovato attenuata, 4—5 mm longa, 1,5 mm lata, intus glabra: squamae superiores crista late obovata emarginata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, laterales minores. Stamina villosiuscula. Germen obovoideum, trigonum, dense rufo-tomentosum. Fructus (submaturus) 2 cm longus, totidem latus, sub loculis non constrictus.

In Brasiliae civit. Goyaz: Pohl n. 1934! (Serra S. Felis ad Rio Frairas).

18. **S. paludosa** Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 368 n. 17! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 35; D. Dietr. Syn. Pl. II. (1840) 1317 n. 32; Walp. Rep. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 116, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 261. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami 6-sulcati, 6-angulares, angulis tribus magis prominentibus, pilis sufferrugineis hirto-tomentosi; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriicis 3 parvis; folia biternata vel foliolorum inferiorum coalitione 5-foliolato-pinnata; foliola ovata, terminalia basi in petiolulum cuneatim attenuata, inde subrhombea, lateralia sessilia, omnia acuta, inaequaliter inciso-dentata, dentibus acutis, membranacea, multinervia, nervis venisque subtus prominentibus, supra puberula, subtus pube densiore rufescente subtomentosa, (sicca) e viridi fuscescentia, punctis pellucidis obsolete notata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi, rufescenti-tomentosi; stipulae longae, subulato-lineares, tomentosae; thyrsi solitarii et in apice ramorum paniculatim congesti, sat dense cincinniferi, rufescenti-tomentosi; cincinni stipitati; flores mediocres, prophyllis longis, sterilibus subulato-linearibus, fertilibus latioribus ex oblongo lanceolatis et sepalis subconformibus ornati; sepala omnia libera, rufidulo-tomentella; fructus (immaturus, sterilis) alis abbreviatis basi divaricatim dilatatis deltoideus, pubescens et superne juxta axem coma pilorum rufescentium deorsum versorum hirsutus, loculis compressis dorso anguste cristatis, endocarpio subfusco-floccoso; semen ad basin loculi insertum.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm. Folia 8 cm longa, 5 cm lata, foliola terminalia petiolulo 1 cm longo adjecto 4,5 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia 2—3 cm longa, 1—1,5 cm lata; petiolus communis circ. 2 cm longus, partiales minores; stipulae 5 mm longae, 0,5 mm latae. Thyrsi 3—7 cm longi, rhachi quam pedunculus paullo breviore; cincinni stipite 3—5 mm longo suffulti, subelongati, 5—7-flori; bracteae bracteolaeque 2—3 mm longae, rufidulo-tomentellae; pedicelli 2 mm longi, basi articulati; alabastra obovoidea, 4 mm longa, 2,5 mm lata, tomentella. Sepala duo exteriora interioribus breviora. Petala ex obovato in unguem longiorem attenuata, 5,5 mm longa, 2,2 mm lata, intus glanduligera; squamae superiores crista altiore elongate obcordata, emarginato-bifida, inferiores crista aliformi oblique erecta instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, laterales minores subconformes. Stamina pilosiuscula. Germen obovoideum, trigonum, hirsutum. Fructus (immaturus) 1,2 cm longus, 1,5 cm latus, ad loculos 0,8 cm latus, dissepimentis 1,5 mm latis.

In Brasilia, in paludosis prope Olho d'Agoa et Contendas in parte occidentali desertaque civit. Minas Geraës: St. Hilaire! (m. Oct., flor. et fruct. immat.).

19. **S. confertiflora** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 117, Suppl. (1886) 89, 162 (var. *Hooibrenki*), t. 3 f. 8 (corp. lign.), Fl. bras. XIII 3. (Fasc. 113, 1893) 262 t. 60, in Rusby, Pl. boliv. a Bang coll., III in Mem. Torr. Bot. Club VI. 1. (1896) 21 (var. *β. dasycephala*, coll. Bang n. 421a, 1262a, 1357, coll. Rusby n. 1754), in Hassler, Novit. paraguar. in Fedde, Repert. VIII. (1910) 72 (var. *β.* f. 1, *glabriuscula*, et f. 2. *subincana*); Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 1754! — *Paullinia pinnata* (non L.) Pasquale, Cat. Hort. Neapol. (1867) 76!, cf. Radlk. in Sitzungsb. K. bayer. Ac. VIII. (1878) 224, annot. — *Paullinia Hooibrenki* (Linden?) in scheda Hort. Vindob. (1886)!, cf. Radlk. Serj. Suppl. (1886) 162. — Scandens, fruticosa; rami acute 5—6-angulares, lateribus profunde canaliculato-sulcatis; corpus lignosum compositum e centrali majore medulla larga repleto et peripherici 3—4 parvis angulis subjectis (cf. Radlk. Serj. Suppl. tab. III fig. 8); folia biternata; foliola ovata, serrato-dentata, acute acuminata et mucronulata, petiolulata, tenuiter membranacea, praeter nervos (supra breviter pilosos, subtus pilis singulis adspersos) et axillas barbatas glabra vel (in var. *β*, f. 2) cano-puberula, pellucide saepeque impresse punctata lineolataque (cf. infra var. *β*), epidermide mucigera (paginae inferioris interdum crystallorum concretiones sparsim gerente); thyrsi paniculatim congesti, confertiflori; alabastra subgloboso-obovoidea, mediocria, subtomentosa; sepala libera; tori glandulae 4 subaequales, oblongae; fructus e basi late cordata attenuatus, obtusissimus, omnino non emarginatus, glaber vel (in var. *β*) puberulus, loculis compressis, endocarpio dense et fusce tomentoso-floccoso; semen — (non visum).

Rami e viridi pallide fuscescentes, in extimo apice rufo-tomentosi, mox glabrati, diametro 3 mm. Folia circ. 12 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia 4—5 cm longa, 3 cm lata, ex ovato nunc lanceolata, nunc breviter elliptica, acuta vel acuminata, basi in petiolum 6—8 mm longum abruptius attenuata, lateralia paullo vel vix minora, basi truncata in petiolulum 2 mm longum coarctata, remotiuscule serrato-dentata, nonnunquam grossiuscule et subincise dentata; petiolus 5 cm longus; stipulae triangulari-ovatae, minutae, puberulae. Thyrsi abbreviati, inferiores 6—9 cm longi, superiores decrescentes, foliis perpusillis caducis suffulti; pedunculus communis puberulus, rhachi dense cincinnifera tota rufidule tomentella triplo longior; cincinni subverticillati, inferiores paullo remotiores, superiores confertiores, subcontigui, omnes stipitati; pedicelli alabastro 2 mm longo breviores, inde flores ante anthesin subglomerulati; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, tomentellae. Flores albi. Sepala duo exteriora interioribus breviora. Petala 4 mm longa, 1,5 mm lata, subspathulata, squamae superiores crista altiore oblonga basi uni-bilobulata, inferiores crista aliformi oblique patenti instructae. Tori glandulae superiores oblongae, basi utrinque callo albido notatae, laterales subaequales, paullo minores. Stamina pilosula. Germinis rudimentum trigonum, in angulis *pilosulum*. Fructus 2,5 cm longus, basi 2 cm, apice 8—9 mm latus, glaber vel apice obtusissimo pubescens (in var. *β*). Semen supra basin loculi affixum.

Var. *α*. **Hooibrenki** Radlk. ll. cc. (1886, 1893). — Rami foliaque hirtella; foliola juxta nervum medianum pruinoso-albida (forsan spec. propria, cf. Radlk. Serj. Suppl. p. 162).

Var. *β*. **dasycephala** Radlk. l. c. (1896). — Fructus (juvenilis) truncatus, puberulus, loculis subcristatis dense rufulo-pubescentibus; foliola utriculis laticigeris amplis infra paginae superioris epidermidem instructa, inde punctis lineolisque impressis pellucidis nervis lateralibus parallelis flexuosis eleganter notata.

F. 1. *glabriuscula* Radlk. in Hassler, Novit. paraguar. in Fedde, Repert. VIII. (1910) 72. — Foliola remotiuscule serrato-dentata, utrinque ut et rami, glabriuscula.

F. 2. *subincana* Radlk. ibid. — Foliola duplicato-serrata, praesertim subtus pube brevi incana, ut et rami, indüta.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro nec non in Paraguay et in Bolivia (var. *β*): Riedel n. 499!; Luschnath!; Raddi!; Pohl (Schott, Schüch) n. 712! (713! in Hb. Hook.); Guillemin n. 764!; Raben n. 358!; Mac Rae! (Hb. Hook.); Neves-Armond n. 107!; Glaziou n. 18169!; Schwacke n. 7328!. — Culta in Horto Neapolitano sub

nomine »*Paull. pinnata*« a. 1875! Cf. supra literatur. nec non Radlk. Serj. Suppl. 50 et 89 obs. — Var. *α*. *Hooibrenki* solummodo e speciminibus in Horto Vindob. et Monac. cultis nota est. — Var. *β*, f. 1 in Bolivia: Rusby n. 1754! (Guanai, alt. 2000 ped., m. Maj. 1886, flor. et fruct. juvenil.; Hb. Canby); Bang n. 421 a (flor. et fruct. juvenil.), n. 1262 a! (Espirito Santo, 1891, fruct.), n. 1357! (inter Guanai et Tipuani, m. Apr.—Jun. 1892, flor.), n. 2816! part. (part. *S. reticulata* C. f. 1; flor.). — Var. *β*, f. 2 in Paraguay septentrionali: K. Fiebrig n. 4598! (inter flumina Apa et Aquidaban, Centurion, m. Dec. 1908, fl. et fr.); J. D. Anisits n. 2622! (Picada von Potrero Guazú, Camp von Dr. Abente, m. Jan. 1897, flor.; Hb. Holm.).

20. **S. minutiflora** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 355. — Scandens, fruticosa, glabra; rami 5—6-angulares, ± canaliculato-sulcati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3—4 parvis angulis subjectis; folia ternata; foliola lateralia ovata, basi truncata, in petiolulos marginatos abrupte contracta, terminalia subrhombea, in petiolulum alatum attenuata, omnia inciso- et sublobato-dentata, in acumen acutum mucronulatum sensim angustata, tenuiter membranacea, attamen nervo mediano basi incrassato albide lignoso subtus prominente praedita, praeter marginem minutissime ciliolatum glabra, subtus glandulis microscopicis crebris adpressis adspersa, cellulis secretoriis utriculisque uniseriatis ad paginam superiorem subepidermalibus partim supra venas positis subtiliter pellucide punctata et lineolata, lineolis eleganter flexuosis nervis lateralibus ± parallelis, epidermide paullum mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares, subumbellatim densiflori; flores ut in affini *S. confertiflora*, sed minores; fructus — (non suppetebant).

Rami graciles. Folia petiolo c. 3 cm longo adjecto 9 cm longa, 7 cm lata; foliola terminalia 6 cm longa, 3—3,5 cm lata, lateralia cum petiolulis 3—4 mm longis, 4,5 cm longa, 2,5—3 cm lata; stipulae minimae. Thyrsi 4—6 cm longi, pedunculo apice bicirroso quam rhachis duplo triplove longiore; rhachis cincinnique stipitati subverticillati puberuli. Flores albi. Sepala tomentella. Petala spathulata, sepalis paullo longiora, 2,5 mm vix excedentia. Tori glandulae 4, subaequales, glabrae. Stamina basi pilosula. Germen oblongum, trigonum, basi cuneatum triquetrum angulis marginatis, cano-puberulum, stylo brevi glabro apice 3-lobo.

In Paraguay centrali: E. Hassler n. 12414! (in regione lacus Ypacaray, m. Dec. 1913, fl.).

Obs. Maxime affinis *Serjaniae confertiflorae* Radlk. (n. 19), quae differt foliis biternatis et floribus majoribus.

21. **S. inscripta** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 145; Ule, Pflanzenform. Amaz.-Gebiet, ibid. XL. (1907) 142. — Scandens, fruticosa; rami 5—6-angulares, canaliculati, tomento brevi sufferrugineo ut et petioli thyrsique induti; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 parvis angulis acutioribus subjectis; folia biternata; foliola ovali-lanceolata, crenato-dentata, lateralia inferiora abbreviata obtusa, reliqua acuta vel subacuminata, basi longius breviusve attenuata vel contracta sessilia, membranacea, inter nervos oblique adscendentes transversim venosa, praeter nervos supra tomentellos subtus parce pilosulos glabra, supra lineis punctisque impressis pellucidis insignita, epidermide mucigera; petiolus striatus, intermedius anguste alatus; thyrsi solitarii, elongati, rhachi pedunculum aequante vel subduplo superante remote subverticillatim cincinnigera, cincinnis stipitatis elongatis; alabastra ellipsoidea, mediocria, tomentella; sepala libera; tori glandulae 4 subaequales, oblongae, glabrae; fructus cordatus, obtusus, glaber, loculis (inanibus) compressis, endocarpio sordide villoso.

Rami diametro 4—5 mm. Folia c. 16 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia et lateralia superiora 8—9 cm longa, 3—3,5 cm lata, lateralia inferiora 3—5,5 cm longa, 2—2,5 cm lata; petiolus 4 cm, intermedius 3 cm longus, alis utrinque 1 mm latis, petioli laterales 8 mm longi; stipulae deltoideae, minutae, tomentosae. Thyrsi cum pedunculo 8—9 cm longo 18—27 cm longi; cincinni cum stipite c. 1 cm

longo ad 2,5 cm longi, c. 12-flori, ut et pedicelli sordide tomentelli; bracteae bracteolaeque oblongo-lanceolatae, deciduae; pedicelli basi articulati 3—4 mm, fructiferi medio articulati 8 mm longi. Flores 4 mm vix excedentes. Sepala oblonga, duo exteriora paullo minora, omnia (intus quoque praesertim apice) tomentella. Petala ex obovato attenuata, intus glandulis adspersa; squamae petala dimidia aequantes, margine dense villosae, superiores crista brevi obcordata glabra appendiceque deflexa longe villoso-barbata, inferiores crista aliformi instructae. Torus puberulus. Stamina villosula. Germen floris ♂ rudimentarium, floris ♀ — (non visum). Fructus (inanis) 2,5 cm longus, basi 2 cm, apice 1 cm latus, styli reliquiis apiculatus.

In Brasiliae civitate Amazonas: E. Ule n. 5644! (Lago de Esperança, Juruá Miry, m. Aug. 1901, fl. et fr.; Hb. Berol.).

22. **S. brachyptera** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 145. — Scandens, fruticosa, subglabra; caules 8-angulares, lateribus canaliculatis, pulverulento-puberuli, cortice sordide fusco; corpus lignosum compositum e centrali majore triangulari et peripherici parvis 5, uno singulatim, reliquis per paria lateribus centralis impositis; folia impari-pinnata, 3—4-juga, jugo inferiore utrinque ternato vel pinnato bijugo (jugo inferiore interdum ternato); foliola minora, ovalia, obtusa, mucronulata, basi attenuata vel obtusata subsessilia, paucidentata, crassiuscula, utrinque pilis raris glandulisque microscopicis adspersa, supra cellulis secretoriis basi dilatatis paucis, infra utriculis laticiferis amplis instructa, epidermide mucigera, paginae superioris quoque stomatophora; petiolus communis brevis partialesque nudi, striati, margine pilosi; stipulae subulatae; thyrsi solitarii, sat robusti, patuli, rhachi quam pedunculus nunc dimidio breviore nunc duplo longiore confertim cincinnifera pilosiuscula; cincinni inferiores breviter stipitati, c. 5-flori; flores mediocres; sepala exteriora canescenti-hirsuta, interiora duplo majora apice pilosiuscula vel omnia subglabra; fructus (submaturus) parvus, subquadratus, infra loculos compressos dorso cristatos non constrictus, glaber, alis brevibus, endocarpio glaberrimo vel laxe villosiusculo; semen ad basin loculi insertum.

Caulis (interdum, ut videtur, eramosus) 85 cm longus, 4 mm crassus. Folia 5—6 cm longa, totidem lata; foliola ad 3 cm longa, 1,5 cm lata, pleraque minora; petiolus communis 0,5—1 cm longus; stipulae 3—4 mm longae. Thyrsi 7—26 cm longi, cincinni 1 cm vix superantes; pedicelli vix 2 mm longi, basi articulati, cano-hirsutuli. Flores virescenti-albi. Sepala interiora 3 mm longa. Petala e late obovato in unguem attenuata, 4 mm longa, intus dense glanduligera; squamae petala dimidia aequantes, margine villosae, superiores crista brevi crenulata appendiceque deflexa brevi densissime villosa, laterales crista dentiformi instructae. Tori glabri glandulae rotundatae. Stamina hirsutula, antherae glabrae. Germen cuneiforme, triquetrum, vix 2 mm longum, glandulis rufis obtectum, stylo aequilongo a medio tricruri glabro superatum. Fructus (submaturus, sed inanis) 1,5 cm longus, ad loculos 1,2 cm, basi 1,2—1,4 cm latus.

In Peruvia: A. Weberbauer n. 3304! (inter Punchau et Chuquibamba in valle fluminis Marañon, Depart. Huanuco, prov. Huamalies, inter herbas et frutices, altit. 3200 m, m. Jul. 1903, fl. et fr.; Hb. Berol.); id. n. 4057! (Hacienda La Tahona prope Hualgayoc, Depart. Cajamarca, alt. 2600—3000 m, m. Maj. 1904, fl. et fr.; Hb. Berol.).

Obs. Valde affinis videtur *S. squarrosae* Radlk., a qua differt structura caulis et fructus loculis extus glabris, intus laxius floccosis vel etiam glabris.

23. **S. squarrosa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 115. — Scandens, fruticosa; rami 5—6-angulares, lateribus leviter canaliculatis apice ramorum puberulis; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 1—2 parvis; folia subbipinnata, quadrijuga, pinnis inferioribus 5-foliolato-pinnatis, sequentibus ternatis, superioribus duobus simplicibus; foliola minora, ovata, subacuta, basi cuneato-attenuata, sessilia, crenato- vel subserrato-dentata, rigidiuscula, supra pilis brevibus tactu asperis, infra ad nervos pilis longioribus adspersa et in axillis inferioribus barbata, impunctata vel punctis minutissimis vix perspicuis instructa, epidermide mucigera; rhacheos folii pinnarumque

inferiorum segmenta superiora marginata; thyrsi abbreviati, squarrose patentes; flores majusculi; sepala sordide puberula, libera; petala e late obovato sensim attenuata, intus glanduligera; petalorum superiorum squamae crista obcordata et appendice deflexa brevi truncata instructae; tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, conformes; fructus breviter cordato-ovatus, obtusissimus, sordide puberulus endocarpio albide villoso; semen fuscum, complanato-ovoideum; cotyledones hamato-curvatae, interior subbiplicata.

Rami fusco-rufi, 2,5 mm lati, ligno duro. Folia 8—9 cm longa, 5—6 cm lata; foliola terminalia 2 cm longa, 1 cm lata, lateralia dimidio minora, omnia subtriplinervia, subtus pallidiora, subcoriacea; petiolus communis 1,5—2,5 cm longus, striatus, supra anguste canaliculatus; stipulae lanceolatae. Thyrsi 7—8 cm longi, superiores folia superantes, tertia circiter parte superiore cincinnifera, cincinnique stipitati puberuli; pedicelli (fructiferi) 6—8 mm longi, ad tertiam inferiorem partem articulati; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae. Flores (masculorum tantum suppetebant alabastra fungo quodam parasitico deformata): Sepala duo exteriora interioribus minora. Petala flabellato-nervosa. Stamina pilosula. Germinis rudimentum pilosulum. Fructus 2 cm longus, inferne totidem latus, superne angustior, interdum suborbicularis, basi et apice excisus, infra loculos vix et ne vix constrictus, loculis dorso cristatis basi cuneatis, endocarpio breviter villoso.

In Peruvia: Cl. Gay (a. 1839—1840; Hb. Paris.).

24. **S. platypetala** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. LIV. Beibl. n. 117 (1916) 42.— Scandens, fruticosa; rami teretiusculi, sulcati, 6—10-costati, glabri, subfusci; corpus lignosum compositum e centrali majore tereti et peripherico 1 parvo; folia subbipinnata, 4-juga, pinnis infimis 5-foliolato-pinnatis, sequentibus ternatis, superioribus duabus simplicibus; foliola parva, terminalia ovata, acuta, mucronulata, basi in petiolulum attenuata, lateralia ovalia vel suborbicularia, obtusa, sessilia, omnia serrato-dentata, membranacea, supra pilis subsetaceis laxe adspersa, subtus glabriuscula nec nisi glandulis microscopicis clavatis obsita, impunctata, epidermide mucigera; petiolus communis mediocris, striatus, rhacheos segmenta superiora bisulcata, marginulata; stipulae minutae subulatae; thyrsi solitarii, saepe longissimi, rhachi pedunculum apice bicirrosum duplo triplove superante laxe cincinnifera, cincinnis longe stipitatis 3—4-floris; flores longiuscule pedicellati, mediocres; sepala exteriora glabra, interiora minutim tomentella; petala e late obovato cuneata, intus densissime glanduligera; fructus e breviter ovato subquadratus, apice laxe puberulus, endocarpio sordide villoso.

Rami 2—3 mm crassi. Folia 7—8 cm longa, 5—6 cm lata; foliola terminalia 1,5—3 cm longa, 1—1,5 cm lata, lateralia dimidio et ultra minora; petiolus communis c. 1,5 cm longus; stipulae 1 mm longae. Thyrsi pedunculo 8—10 cm longo incluso ad 30 cm et ultra longi, cincinni 1—2 cm distantes, rarius subverticillati, ad 3 cm longi, pedicelli ad 6 mm longi, infra medium articulati. Flores albi, 7—8 cm longi et lati. Sepala interiora 5 mm longa. Petala 6—7 mm longa, 3,5 mm lata; squamae superiores crista obovata appendiceque deflexa lanoso-villosa, laterales crista obliqua instructae. Tori glabri glandulae superiores ovatae, laterales obsoletae. Stamina pilosula. Germen puberulum, 2,5 mm longum, stylus aequilongus, apice tricruris, glaber. Fructus 1,5 cm longus, 1,3—1,5 cm latus.

In Peruvia: Weberbauer n. 5506! (ad Ayacucho in declivibus petrosis inter frutices, alt. 3000—3200 m, m. Maj. 1910, fl. et fr.; Hb. Berol.).

Obs. In sectionis I. (*Platycoccus*) subsectione 2. affinis *S. squarrosae* Radlk., quae differt foliolis rigidiusculis, thyrsis abbreviatis, cincinnorum stipitibus quam pedicelli brevioribus, fructu majore insignius cordato-ovato, endocarpio albide villoso.

Sect. II. Ceratococcus Radlk.

25. **S. aluligera** Radlk. in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 463. — Scandens, fruticosa, pube canescente induta; rami subteretes, vix striati; corpus lignosum duriusculum, simplex; folia superiora ternata vel 5-foliolato-pinnata, inferiora biternata; foliola

ovalia, supra medium serrato-dentata, mucronulata, terminalia in petiolulum attenuata, lateralia sessilia, supra puberula, subtus molliter cano-pubescentia, impunctata, epidermide mucigera; thyrsi breviter et late (inde subcorymboso-)racemiformes, cincinnis longe stipitatis; flores pro genere majusculi; fructus junior ellipticus, cano-pubescens, apice rufidulo-villosus, loculis a lateribus compressis sat latis in utroque latere prope cristam dorsalem in processum callosum aluliformem sub villis occultum longitudinaliter productis, endocarpio glabro nec nisi in angulis parcissime piloso.

Rami thyrsigeri internodiis circ. 4 cm longis, diametro 3 mm. Folia ramorum thyrsigerorum majora 10—13 cm longa, 9—10 cm lata; foliola terminalia petiolulo 5—8 mm longo adjecto 4—6 cm longa, 2—3,5 cm lata, lateralia decrescentim minora, omnia pinnatinervia, subchartacea, fuscescenti-viridia, opaca, praeter pilos glandulis microscopicis obsita; petiolus communis 3—4 cm longus, intermedius 2 cm longus, laterales 6 mm longi, omnes cano-pubescentes; stipulae minutae, ovatae. Thyrsi solitarii, divaricati, canescentes, superiores folia superantes, parte cincinnifera pedunculo communi dimidio breviore; cincinni divaricati, inferiores stipite 1-centimetrali suffulti; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, glandulis longioribus obsitae; pedicelli alabastra ellipsoidea 4 mm longa aequantes vel superantes, fructiferi 6—7 mm longi, ad tertiam inferiorem partem articulati. Flores majusculi; masculi: Sepala interiora 5 mm longa, exteriora dimidio minora, omnia pube brevi densa canescente tecta. Petala ex oblongo spathulata, 6 mm longa, 2 mm lata, flabellato-nervosa, intus glanduligera: squamae (cristis exclusis) petala dimidia superantes, margine villosae, superiores crista altiore obcordato-bifida appendiceque deflexa sat longa barbata, inferiores crista aliformi angustiore oblique emarginata instructae. Tori glandulae suborbiculares, glabrae. Stamina pilosula, antherae glabrae. Germinis rudimentum puberulum. Fructus — (vix semimaturus tantum suppetebat).

In Peruvia: Const. de Jelski n. 409! ed. Dr. Ign. de Szyszylowicz (Callacate, m. Maj. 1879, fl. et fr. junior.).

26. **S. calligera** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. LIV. Beibl. n. 117 (1916) 42. — Scandens, fruticosa, tomento brevi e cano sufferrugineo induta; rami teretiusculi, leviter sulcati; corpus lignosum simplex, durum; folia superiora ternata, inferiora biternata, breviter petiolata; foliola terminalia subrhombea, in petiolulum attenuata, lateralia ovalia, subsessilia, omnia a tertia inferiore parte serrato- vel subcrenato-dentata, supra pilis brevioribus molliuscula, subtus pilis longioribus densioribus tomentosa, cellulis secretoriis (staurenchymatis basi, ut in *S. molli*, dilatatis) hic illic puncta pellucida minuta efficientibus instructa, epidermide mucigera; thyrsi sat longi, racemiformes, cincinnis breviter stipitatis; flores majusculi; fructus (submaturus, sed inanis) mediocris, ovalis, sordide tomentellus, loculis lateraliter omnino liberis (nec nisi axis ope connexis) tumidis trigonis vix cristatis ad angulos laterales superne callo interdum in apiculum producto notatis, endocarpio dense fusco-floccoso.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm, internodiis 8—10 cm longis. Folia inferiora 8—10 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia petiolulo circ. 8 mm longo adjecto 6,5 cm longa, 4 cm lata, lateralia decrescentim minora, omnia sat dense pinnatinervia, subcoriacea, fuscescentia, praeter pilos glandulis microscopicis curvatis obsita; petiolus communis 0,5—1 cm longus, intermedius 2,5 cm, laterales 3 mm longi, omnes sufferrugineo-tomentosi; stipulae minutae. Thyrsi solitarii, folia subduplo superantes, parte cincinnigera pedunculo nunc breviore nunc longiore; cincinni verticillatim approximati, stipite 2—3 mm longo suffulti; bracteae bracteolaeque subulatae; pedicelli 2—3, fructigeri 5 mm longi, prope basin articulati. Flores albi. Sepala interiora 5 mm longa, exteriora dimidio breviora, omnia cano-tomentella. Petala ex obovato attenuata, 6 mm longa, 3 mm lata, intus densiuscule glanduligera: squamae (cristis exclusis) tertiam petalorum partem aequantes, margine hirsutae, superiores crista sat alta obcordato-bifida vel subintegra denticulata appendiceque deflexa breviuscula hirsuto-barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae ovatae, glabrae. Stamina

pilosa, antherae glabrae. Germen pyriforme, trigonum, dense tomentosum, loculis intus villosis, stylo glabro apice trifido. Fructus (submaturus) 1,5—1,8 cm longus, 1,2—1,4 cm (ad loculos 8—9 mm) latus.

In Peruvia: A. Weberbauer n. 4215! (Depart. Cajamarca, prov. Chota, inter Huambos et Montán, alt. 2500—2600 m, m. Jun. 1904. fl. et fr.; Hb. Berol.), n. 6011! (Hacienda San Antonio in Andium declivibus ad Piura, alt. 1300 m, m. Mart. 1912, fl., Hb. Berol.).

27. **S. cornigera** Turcz. in Bull. Soc. natural. Mosc. XXXII. (1859) Pars I, Nr. I, 267 (Coll. Fendler n. 45!); Walpers Ann. Bot. VII, Fasc. IV. (1869) 619 n. 5; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 117, Suppl. (1886) 89 et Sapind. Costaric. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 320; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. Bot. I. (1879—1881) 206 n. 7 (et ex Biol. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 19). — Scandens, fruticosa, rufo-pubescens; rami acute 5-angulares, 5-canaliculati; corpus lignosum simplex, durum; folia biternata; foliola lanceolata, acuta, remote et grossiuscule serrato-dentata, basi attenuata, sessilia, supra sparse puberula, subtus molliter pubescentia et pallidiora, punctis pellucidis nullis, epidermide mucigera; fructus sectionis loculis bicornibus, magnus, in loculis setoso-pilosus.

Rami strictiores, apice undique rufo-pubescentes, aeque ac thyrsi, petioli nervique foliolorum rufo-tomentosi mox calvescentes; internodia thyrsigera 3—7 cm longa, diametro 3 mm. Folia sparsa, divergentia $^2/_5$, majora ramorum thyrsigerorum 20 cm longa, 16 cm lata; foliola terminalia 9—12 cm longa, 3—4,5 cm lata, lateralia minora, omnia membranacea, pinnatinervia, supra saturate viridia, subtus pallidiora, flavidulo-virescentia vel subcanescentia; petiolus communis 3—4,5 cm longus, 5-striatus, intermedius 2—3 cm longus, supra angustissime marginulatus, laterales 3—4 cm longi; stipulae minutissimae, lanceolatae, deciduae. Thyrsi solitarii, folia subaequantes, strictiores; cincinni plerumque in verticillos trimeros remotiores congesti, longius stipitati; pedicelli fructiferi elongati, 1 cm longi; bracteae bracteolaeque oblongae, obtusae, sepalis conformes, iisdem paullo minores, pube densa e rufulo canescente vestitae. Flores majores; spurie hermaphroditi: Sepala interiora 6 mm longa, exteriora triente breviora, omnia pube brevi densa canescente tecta. Petala superiora obovato-oblonga, apice apiculata, in unguem latum sensim attenuata, 7 mm longa, 3,3 mm lata, intus glanduligera; squamae (crista exclusa) petala dimidia superantes, crista obcordata emarginato-bifida appendiceque deflexa loriformi squamam ipsam fere aequante instructae; petala inferiora paullulo breviora et latiora; squamae crista erecta e dentiformi subcornuta instructae. Tori glandulae superiores ovatae, margine pubescentes, inferiores multo minores, subobsoletae. Stamina filiformia, stylum attingentia, basi latiora, paullulum coalita, pilosula, apice glabrescentia; antherae intus sparse puberulae. Germen globoso-trigonum, pilis subsetosis undique patentibus primordiisque cornuum cristarumque loculorum instructum; stylus germine longior, 3,5 mm longus, glaber; segmenta stigmatosa 1,5 mm longa; gemmulae ellipsoideae. Flores masculi: Sepala, petala et torus ut in hermaphroditis; stamina longiora; germinis rudimentum parvum. Fructus subrectangulari-oblongus, 3,5—4 cm longus, 2,4—2,8 cm latus, superne paullum angustatus, apice excisus, in excisura stylo coronatus, basi leviter emarginatus, pubescens et in loculis setoso-pilosus; loculi basi cuneati, apice dorsoque latius membranaceo-cristati, crista deorsum in alam basi paullumper dilatatam continuata, in utroque latere cornuti, cornibus setoso-pilosis e basi lata axi fructus parallela acuminatis erecto-patulis loculorum dorsum attingentibus; endocarpium arachnoideo-floccosum. Semen supra basin loculi affixum — (immaturum tantum suppetebat).

In Panama et Costarica: In Panama: Fendler n. 45! (ad Chagres, m. Febr. 1850); Moritz Wagner n. 557! (prope Paraiso, m. Dec. 1857, fruct.; prope Maume et Gorgone, 1858, ramus sterilis; Hb. Monacens.); Sutton Hayes! (ad stationem viae ferratae panamensis Barbacoas, m. Febr. 1861); H. Pittier n. 2568! (between Gatun and Lion Hill, Canal Zone, alt. 10—20 m, m. Jan. 1911, fr.; Hb. am. nat.); W. R.

Maxon n. 4737! (Gorgona, Canal Zone, alt. 40—150 m, m. Febr. 1911, fr.; Hb. am. nat.). — In Costarica: Pittier et Durand, Pl. costar. n. 4587! (leg. Tonduz; forêts de Boruca, m. Dec. 1891, flor. et fr.).

28. **S. mollis** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 84 n. 1 (Ed. in 4°, p. 108 n. 1) et Synops. Pl. Aequin. III. (1824) 154 n. 1; DC. Prodr. I. (1824) 603 n. 2; Spreng. Syst. II. (1825) 247 n. 3; Cambess. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 2; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 118, Suppl. (1886) t. 3 f. 9 (corp. lign.); — non Hb. Willd. ed. Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 45 (sphalm. 61); Hb. Willdenow n. 7725!, cfr. *S. mexicana* Willd., non Triana et Pl. (1862)!, cfr. *S. grandis* Seem. — Scandens, fruticosa, ferrugineo-tomentosa; rami 5—6-costati, inter costas obtusas striati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3—5 triangulariter dispositis minoribus in centrale non immersis; folia (superiora) ternata; foliola ovata, crenato- vel subserrato-dentata, obtusa, basi rotundata et subcordata, lateralia breviter petiolulata, terminale majus, subtrilobum, longius petiolulatum, omnia obscurissime et raro pellucido-punctata, epidermide non mucigera; fructus sectionis loculis bicornibus, majusculus; semen compressum.

Rami ferrugineo-tomentosi, internodiis thyrsigeris 3—7 cm longis, robustioribus, diametro 4—6 mm. Folia (ramorum thyrsigerorum majora) 14 cm longa, 12 cm lata; foliolum terminale petiolulo 2 cm longo adjecto 9—11 cm longum, 7—8 cm latum, in petiolulum decurrens (vel basi ovata petiolulo insidens), subtriplinervium; foliola lateralia paullo minora, basi subcordata petiolulis interdum brevissimis insidentia; omnia tomentoso-pilosa, ferruginea, subtus subcanescentia (vetustiora supra scabra), pinnatinervia, coriaceo-membranacea, petiolus 3—4 cm longus, quinque-striatus petiolulique tomentosi; stipulae lanceolato-subulatae, tomentosae. Thyrsi solitarii, robustiores, ferrugineo-tomentosi, folia aequantes; cincinni brevius stipitati; pedicelli fructiferi 2 mm longi, incrassati; bracteae bracteolaeque majores, 4 mm longae, oblongae, e sufferrugineo cano-tomentosae. Flores (e calyce fructifero) robustiores. Sepala interiora exterioribus longiora, 5 mm longa, undique cano-tomentosa. (Petala etc. non suppetebant.) Tori glandulae superiores late ovatae, brevissime et obtuse acuminatae, basi utrinque sublobatae, circa insertionem petalorum hirsutae, inferiores minores, subconformes; torus interior hirsutus. Fructus late cordato-ovatus, 2—3 cm longus, 2,4—4 cm latus, apice emarginatus et stylo brevi hirsuto coronatus, basi alis infra axis insertionem longius productis profundius cordatus, in loculis et juxta axem tomentoso-hirsutus, in reliqua parte laxius hirsutus; loculi basi cuneati, dorso latius cristati, crista deorsum in alam sensim dilatatam continuata, in utroque latere cornuti, cornibus tomentoso-hirsutis e basi lata angustatis erectis loculum ipsum excedentibus vel uno breviore, interdum subobsoleto; endocarpium arachnoideo-floccosum. Semen supra basin loculi affixum, fuscum, pyriformi-obovoideum, sub apice crassiore compressum. Embryo homotropus; cotyledon exterior crassior, incurva, interior transversim replicata.

In Andibus Peruvianorum inter Guerocotillo et Montan: Humboldt et Bonpland! (alt. 800 hex., m. Aug.; Hb. Willd. n. 7728, Hb. Berol., Hb. Paris.).

29. **S. setigera** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 356. — Scandens, fruticosa, setis sufferrugineis hirsuta; rami 6-costati, 6-sulcati, costis obtusis, alternis magis prosilientibus, omnibus setis rigidis sufferrugineis hirsutissimis, sulcis pilosis; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 centrali impositis costas magis prosilientes parte exteriore (ut in *S. molli* Kunth — cf. Serj. Monogr. Suppl. t. 4 f. 9) paullulum dilatatas efficientibus; folia pinnata, bijuga, inferiora ternata; foliola ovata, mucronata vel breviter cuspidata, inferiora petiolulata, superiora sessilia, terminale in petiolulum cuneatum attenuatum, omnia a medio dentata, dentibus patentibus subrecurvis, membranacea, supra viridia pilis subsetaceis adpressis vestita, subtus pallidiora pilis albidis subvillosa, glandulis microscopicis robustioribus geniculatis utrinque obsita, cellulis secretoriis nullis, inde impunctata, prope paginam inferiorem vero utriculis laticigeris amplis resinae granula foventibus plerisque (ut in

S. cornigera et *S. molli*) venulis (inde hic illic subpellucidis) subjectis instructa, prope paginam superiorem cellulis majusculis fere *Citri* more crystallophoris persita, epidermide non mucigera, stomatibus prominulis: petiolus rhachisque nuda, setoso-hirsuta; stipulae majusculae, late ovatae, cuspidatae, scariosae, subtus dense setosae, supra glabrae; thyrsi solitarii, folia aequantes, hirsuti, rhachi quam pedunculus apice bicirrosus nunc longiore nunc breviore dense cincinnifera; cincinni breviter stipitati, pauciflori; bracteae bracteolaeque majores, oblongae, scariosae, adpresse pilosae, supra glabrae; flores sat magni; sepala omnia tomento sericeo-villoso rufescenti-cano induta; fructus magnus, deorsum 3-alatus, late cordatus, apice obtusus vel circa styli 3-fidi reliquias subimpressus, loculis oblongis cuneatis apice dorsoque cristatis setis robustis sufferrugineis creberrimis hispidulis, a lateribus reti venarum crassiore munitis ± compressis, dissepimentis ultra loculos in cristas suturales bipartibiles setosas productis, alis deorsum dilatatis semicordatis chartaceis horizontaliter venosis laxe pilosis, endocarpio glabro; semen infra medium loculum insertum, subglobosum.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm, internodiis circ. 5 cm longis. Folia 10—12 cm longa, 8 cm lata; foliola terminalia petiolulo 1 cm longo adjecto 6—7 cm longa, 4 cm lata, lateralia 4—6 cm longa, 2,5—3,5 cm lata; petiolus 3 cm, rhachis 2 cm longa; stipulae 5—6 mm longae, 3 mm latae. Thyrsi 8—12, interdum 16 cm longi; pedicelli breves, fructigeri elongati, 5 mm longi, prope basin articulati; bracteae 4—6 mm longae. Flores albi. Sepala interiora 7 mm longa, 5 mm lata, exteriora paullo minora. Petala obovata, in unguem attenuata, 9,5 mm longa, 5,5 mm lata, intus sat dense glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine villosae, superiores crista mediocri emarginato-biloba appendiceque deflexa breviuscula barbata, inferiores crista dentiformi obtusa instructae. Tori glandulae superiores magnae, rotundatae, puberulae, interdum coalitae, inferiores parvae. Stamina pilosiuscula, antherae glabrae. Germen pyriforme, triquetrum, undique dense, ad suturas prominulas densissime setoso-pilosum, loculis intus glabris, stylo longiusculo glabro apice trifido. Fructus 4 cm longus, 4,5 cm latus, loculis 1,5 cm longis.

In Brasiliae civitate Matto Grosso: Malme n. 3052! (Corumbá, m. Apr. 1903; Hb. Holm.).

Obs. Species non nisi reluctanter ad sectionem II. *Ceratococcus* recensetur, cum fructus loculi processibus lateralibus destituti et eorum loco non nisi venarum reti crassiore muniti sint. Fructus insignis est dissepimentis ultra loculos in cristas suturales productis. Dissepimenta dilatata in sect. VI. *Holcococcus* (*S. grandifolia* Sagot etc.) quoque inveniuntur, sed non ultra loculos producta, quod et in sect. XII. *Syncoccus* nullibi observatur, in qua sect. praeterea loculi multo ampliores sunt, quam in *S. setigera*. — Ramorum fabrica *S. setigera* maxime convenit cum *S. molli* Kunth, bracteis majoribus scariosis cum eadem et *S. cornigera* Turcz. — Prae omnibus *Serjaniae* speciebus excellit foliis *Citri* more crystallophoris.

Sect. III. **Eurycoccus** Radlk.

30. **S. platycarpa** Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 192 n. 2; Walp. Ann. IV. (1857) 376; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 120, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 263 et in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44. — Scandens, fruticosa; rami subteretes, inter costas 5 vel 6 latas depressas sulcato-striati, brevissime cinereo-pubescentes; corpus lignosum mollius, simplex, in sectione transversali sinuato-crenatum; folia ternata; foliola late ovata, subduplicato-serrata vel serrato-dentata, acuminata, supra tenuissime puberula, fuscescenti-viridia, subtus molliter cano-pubescentia, obscurissime et minutissime vel omnino non pellucido-punctata, epidermide non mucigera; thyrsi corymbiformes, superiores paniculatim congesti; flores maximi; fructus maximus, late cordato-ovatus, glaucescenti-pruinosus, glaber, endocarpio dense fusco-villoso, coccis interdum septifrage solutis, axem septis (bipartibilibus) latius 3-alatam relinquentibus; semen ellipsoideum, compresse trigonum, macula arillosa alba magna notatum.

Rami diametro 5 mm, ramuli thyrsigeri 3 mm. Folia superiora circ. 13 cm longa, 11 cm lata; foliolum terminale ovato-ellipticum vel suborbiculare, basi in petiolulum 5 mm

longum abruptius attenuatum, hoc adjecto acumineque 1 cm longo incluso 8 cm longum, 5,5 mm latum, subtriplinervium, foliola lateralia ovata paullulo minora, inaequilatera, latere inferiore majore, basi obliqua rotundata in petiolulum brevem contracta vel subsessilia, pinnatinervia, omnia membranacea; petiolus 5 cm longus, 5-striatus; stipulae lineares, 3 mm longae. Thyrsi cinereo-puberuli, inferiores majores, folia aequantes, superiores minores, folia parva multo superantes, parte cincinnifera abbreviata et cincinnorum inferiorum stipitibus longioribus corymbiformes, cincinnis ternis-quinis verticillatim approximatis; bracteae bracteolaeque parvae lanceolato-subulatae; pedicelli alabastra cylindrico-ellipsoidea 6,5 mm longa 3,5 mm lata dimidio superantes, ad tertiam inferiorem partem articulati. Flores: Sepala interiora 7,5 mm longa, exteriora perpaullo breviora, omnia externe dense, interne laxius cinereo-tomentella. Petala alba, e dilatato-obovato in unguem petalum dimidium subaequantem attenuata, expansa quam calyx dimidio longiora: squamae superiores crista magna obovata integra antice crenulata, inferiores crista lata vexilliformi subemarginata instructae. Tori glandulae superiores subulato-corniformes, longissimae, laterales obsoletae. Stamina puberula. Fructus 6 cm longus, totidem latus, e basi late cordata sensim angustatus in apicem obtusum, alis superne in cristas conformes loculorum dorsum et apicem late cingentes reductis, loculis semiorbicularibus. Semen magnum, 8,5 mm longum, 5,5 mm latum, fuscum, ad basin loculi affixum. Omnes floris et fructus partes nec non caulis et folia reti utriculorum laticis fusco insigni percursa. Odorem allii putridi exhalat t. Glaziou.

In Brasiliae civit. S. Paulo, Goyaz et Matto Grosso: In S. Paulo: Regnell III. 343! 343a!; — in Goyaz: Pohl n. 686! 737 in Hb. Prag.!; Burchell n. 6620! 6653! 6978!; Gardner n. 3629!; Glaziou n. 20859! (Meia Ponte au Bernardo, m. Jul. 1899, fr.; Hb. Berol.); — in Matto Grosso: Riedel n. 1256!; O. Kuntze! (Villa Maria, m. Jul. 1892, fr.); Lindman n. 3219! (Santa Cruz do Barra do Rio dos Bugres in fruticetis »Capoeira« copiosa, m. Mart. 1894, fl.; Hb. Holm.); Fred. C. Hoehne, Comissão Rondon Matto Grosso-Acre, n. 1243! (Tapirapuan, m. Mart. 1909, fl.).

31. **S. eucardia** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 121 et Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 264 t. 61. — Scandens, fruticosa, pube e sordide viridi flavescente induta, pilis brevibus glanduligeris intermixtis; rami subteretes, inter costas 5 vel 6 latas depressas sulcato-striati; corpus lignosum mollius, simplex, in sectione transversali sinuato-crenatum; folia biternata; foliola elliptica, praesertim supra medium arctius subserrato-dentata, subacuminata, petiolulata, supra laxius, subtus densius velutino-pubescentia, obscurissime et minutissime vel vix pellucido-punctata, epidermide non mucigera; thyrsi racemiformes; flores pro genere majusculi; fructus permagnus, insigniter cordiformis, (siccus) fuscus, praeter pilos breves glandulosos glaber, endocarpio in angulis loculorum fusco-villoso; semen ellipsoideum, compresse trigonum, macula arillosa mediocri notatum.

Rami diametro 3,5 mm. Folia circ. 14 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia 6—7 cm longa, 3—3,8 cm lata, in petiolulum 5 mm longum attenuata, lateralia superiora paullo, inferiora fere dimidio minora, basi rotundata ovatave petiolulis 1—1,5 mm longis insidentia, omnia subcoriaceo-membranacea, (sicca) fusca; petiolus communis subteres, striolatus, stipulae minutae, ovatae, acuminatae. Thyrsi solitarii, folia subduplo superantes, pubescentes; cincinni sparsi, satis approximati, stipitati; bracteae bracteolaeque parvae, lanceolato-subulatae; pedicelli alabastra globoso-obovoidea 3 mm longa aequantes, prope basin articulati. Flores: Sepala exteriora interioribus 4,5 mm longis tertia circiter parte breviora, omnia brevissime subfusce tomentello-pubescentia. Petala rotundato-obovata, in unguem brevem coarctata, 5 mm longa, 4,5 mm lata; squamae superiores crista tertiam squamae partem aequante biloba, lobis obovatis, inferiores crista obtusa dentiformi instructae. Tori glandulae superiores e basi ovata lanceolatae, laterales obsoletae. Stamina pilosula. Fructus 5 cm longus, basi 4,2—4,5 cm, superne ad loculos 2,2—2,5 cm latus, basi profunde cordatus, medio coarctatus, apice emarginatus, alis latis superne in cristam latiusculam loculos semiorbiculares cingentem reductis. Semen supra basin loculi affixum 7 mm longum, 4,5 mm latum, nigro-fuscum.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro: Riedel n. 500!; Ule n. 3658! (Restinga de Jacarepaguá, m. Apr. 1895, fruct.).

32. **S. velutina** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 357 n. 3 (sph 6), t. 75! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 8; Spach, Hist. nat. Phan. III. (1834) 45; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1317 n. 20; Walp. Rep. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 121 et Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 265 — non Seem. Bot. Her., cfr. *S. Seemanni* Tr. et Pl., nec Hb. Exped. Ringg. u. Rodgers, cfr. *S. triquetra* Radlk. — Scandens, fruticosa, velutino-tomentosa; rami teretes, levissime 5—6-striati; corpus lignosum durum, simplex, in sectione transversali leviter sinuato-crenatum; folia biternata; foliola ovato-oblonga, acuta, grosse inciso-dentata, petiolulata, sat dense et aequaliter punctis pellucidis minoribus (orbicularibus) notata, epidermide non mucigera; thyrsi racemiformes; flores pro genere majores, coccinei longius pedicellati; fructus mediocris, ellipticus, pubescens, endocarpio glabro nitido; semen obovoideum, compressiusculum.

Rami diametro 2—5 mm. Folia circ. 17 cm longa, 13 cm lata; foliola terminalia majora, 7—10 cm longa, 3,5—6 cm lata, in petiolulum 1—2 cm longum abruptius attenuata, lateralia minora, basi ovata subito in petiolulum 1—3 mm longum vel subnullum contracta, crasse membranacea; petiolus communis, teres, striolatus; stipulae minutissimae, breviter triangulares, obtusae. Thyrsi solitarii, folia nunc aequantes, nunc subduplo superantes; cincinni remotiusculi, solitarii vel subverticillati, stipitati; bracteae bracteolaeque parvae, lanceolatae; pedicelli 1 cm longi (alabastraque dimidio breviora) quam reliquae inflorescentiae partes insignius glanduloso-pilosi, ad quartam inferiorem partem articulati. Flores roseo-coccinei: Sepala duo exteriora interioribus tertia circiter parte breviora, omnia pube brevi glandulis intermixta induta. Petala oblongo-obovata, in unguem sensim angustata, 9,5 mm longa, 4,5 mm lata; squamae superiores crista obcordato-biloba, inferiores crista obliqua obtuse emarginato-bidentata instructae. Tori glandulae superiores rotundato-ovatae, laterales obsoletae. Stamina basi pilosiuscula. Fructus rubescens, siccus fuscus, 2,3 cm longus, infra medium 2,1 cm latus, basi paullulum, superne magis angustatus, basi et apice emarginatus, juxta axin et in loculis pubescens, insuper pilis glanduligeris adspersus, loculis tumidis dorso et apice cristatis, alis medio latissimis. Semen 5 mm longum, 4 mm latum, fuscum.

In Brasiliae civit. Goyaz et Matto Grosso (Malme) (an et in prov. Rio de Janeiro?): St. Hilaire!; Pohl n. 676!; Burchell n. 7042!; Riedel n. 1002!; Ule n. 190 (2791)! (Serra dos Pirennéos, m. Aug. 1892, flor.); Malme n. 1678 B! (Matto Grosso, Serra da Chapada, inter frutices in rupibus apricis, m. Jun. 1894, fruct.; Hb. Holm.); Rudio n. 108! (Rio de Janeiro?).

33. **S. Salzmanniana** Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 46 (sph. 62), excl. syn.; Walp. Rep. V. (1845—1846) 359; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 122, Suppl. (1886) 90 t. 8 f. 1, 2 (diagr.), Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 266 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 290 f. 154/1—2 (diagr.); — non Seem. Bot. Her., quae *S. acuta* Tr. et P. — Scandens, fruticosa; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati, brevissime et laxe puberuli; corpus lignosum sat durum, simplex, in sectione transversali crenato-lobatum, medulla sat ampla repletum; folia biternata, rarissime summa depauperata; foliola latiuscule elliptica, basi apiceque abruptius acuminata, petiolulata, plerumque integerrima, supra praeter marginem sub lente ciliolatum nervosque sparse puberulos glabra, subtus glandulis minutissimis subsessilibus obsita, adultiora quodammodo bullata, interdum pruinosa, fuscescentia, juniora pallide subfusca, omnia dense pellucido-punctata, epidermide non mucigera; thyrsi inferiores solitarii, superiores paniculatim congesti; pedicelli basi articulati; flores minores; fructus mediocris, cordatus, glaber, nitidus, endocarpio pilis fuscis crispulatis robustioribus adpressis dense obsito; semen oblongum, compresse trigonum.

Rami 3 mm. Folia circ. 18,5 cm longa; foliolum terminale 9,5 cm longum, 5 cm latum, late ellipticum, basi in petiolulum 3—4 mm longum attenuatum; foliola lateralia

superiora paullo, inferiora dimidio minora, basi subovata in petiolulum brevem coarctata, omnia acumine acutissimo vel obtusiore et mucronulato instructa, rigidiuscule membranacea, margine plerumque revoluta, punctis pellucidis crebris irregulariter maculiformibus notata; petiolus communis supra canaliculatus et puberulus; stipulae parvae, e basi ovata acuminatae. Thyrsi foliis subduplo longiores, interrupte et subverticillatim cincinniferi pedicellique plerumque (in forma 1) laxe puberuli, vix glanduligeri; cincinni stipitati, stipite pedicellos subaequante; pedicelli conferti, 4 mm longi, basi articulati; bracteae bracteolaeque parvae, lanceolato-subulatae; alabastra pedicellis duplo breviora, globoso-obovoidea. Flores: Sepala exteriora laxe puberula, interiora densius sed brevissime puberula. Petala e rotundato-obovato in unguem attenuata, 4,5 mm longa, 3 mm lata; squamae superiores crista depressa superne dilatata emarginata, inferiores valde inaequilaterae crista dorso saepius oblique emarginata superne subcorniculata instructae. Tori glandulae superiores oblongae, obtusae vel acutae, concavae, margine puberulae, laterales multo minores. Stamina pilis erectis subadpressis obsita. Germen obverse pyramidatum, trigonum. Fructus 3 cm longus, e basi cordata 2,5 cm lata sensim angustatus, ad loculos 1 cm latus, obtusus, vix emarginatus, glaber, glandulis minutisimis in loculis laxe, in alis perlaxe obsitus; loculi elongate semiorbiculares, apices ecristati, crista e summo dorso oriente sensim in alam tenuiorem dilatata. Semen fuscum.

F. 1. *puberula* Radlk. l. c. 122: Thyrsi laxe puberuli; cincinni brevius stipitati.

F. 2. *glabrata* Radlk. l. c.: Thyrsi omnino glabri; cincinni longius stipitati.

F. 3. *pubescens* Radlk. l. c.: Thyrsi, pedicelli alabastraque dense pubescentia; fructus foliolaque pilis adspersa; cincinni brevius stipitati.

In Brasiliae civit. Bahia, Pernambuco et Pará: Forma 1: Salzmann n. 104!; Blanchet n. 420!; Gaudichaud n. 46!; Gardner n. 950! (civit. Pernambuco); Rengger! (Bahia?; Hb. Tur.); Schwacke n. 40! (civit. Pará). — Forma 2: Blanchet n. 1695!. — Forma 3: Blanchet n. 3024! — Fig. 2 (p. 22).

34. **S. subimpunctata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 123 et Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 267. — Scandens, fruticosa; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati, brevissime et laxe puberuli vel glaberrimi; corpus lignosum durum, simplex, in sectione transversali crenato-lobatum, medulla sat ampla repletum; folia biternata, rarius depauperata et ternata; foliola latiuscule elliptica vel oblonga, basi apiceque acuminata, petiolulata, plerumque dente 1—2 obsoletis utrinque notata, margine sub lente ciliolata, supra glaberrima vel in nervis minutissime puberula, subtus glandulis minutissimis adpressis obsita et juxta nervos, interdum in axillis quoque pilosula, adultiora quodammodo bullata et interdum pruinosa junioraque fusca, non vel vix obscurissime pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi inferiores solitarii, superiores paniculatim congesti; pedicelli infra medium articulati; flores minores; fructus mediocris, cordatus, glaber, nitidus, endocarpio tenere floccoso, pilis robustioribus intermixtis; semen oblongum, compresse trigonum.

Rami, folia foliolaque ut in *Serjania Salzmanniana*, exceptis differentiis in diagnosi jam indicatis, punctis nempe pellucidis vix ullis, epidermide mucigera, colore insuper intensius fusco etiam foliolorum juniorum. Thyrsi ut in *S. Salzmanniana*; cincinni superne plus minus elongati, pedicelli ad tertiam inferiorem partem articulati, cetera ut in *S. Salzmanniana*. Flores ut in *S. Salzmanniana*; petala alba. Fructus paullo latior ac in *S. Salzmanniana*, sub loculis paullum constrictus, apice excisus, glandulis perpaucis obsitus. Semen ut in *S. Salzmanniana*.

In Brasiliae civit. Bahia: Sellow n. 93!; Riedel n. 834! Loco non indicato: Hb. Flum. n. 248! (in Hb. Lugd.-Bat.); Luschnath! (specimen foliis depauperatis, omnibus ternatis, cf. obs. n. 2 in Serj. Monogr.; Hb. Petrop.).

35. **S. pedicellaris** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 124, Suppl. (1886) 90 et Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 268; Sagot, Cat. des plant. de la Guyane franç. in Ann. Sc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 190. — Scandens, fruticosa; rami 5-costati, inter costas con-

vexas profundius sulcati, glandulis minutis breviter stipitatis obsiti; corpus lignosum mollius, simplex, in sectione transversali sinuato-lobatum, medulla sat ampla repletum vel cavum; folia biternata; foliola elliptico-lanceolata, sensim acuminata et mucronulata, basi longius breviusve attenuata, petiolulata, lateralia inferiora subovata et subsessilia, omnia remote serrata, in margine paullum revoluto setuloso-ciliata, supra praesertim in nervis, subtus undique glandulis minutis obsita, ceterum glabra et nitidula, punctis pellucidis orbicularibus majoribus minoribusque remotiusculis ornata, epidermide mucigera; thyrsi solitarii, flores mediocres; fructus major, late ellipticus, glaber, endocarpio sordide villoso; semen compresse ellipsoideum.

Rami diam. 2,5 cm. Folia circ. 14 cm longa; foliolum terminale petiolo 1 cm longo adjecto 8 cm longum, 3 cm latum, foliola reliqua minora, rigidiuscula, e purpureo atrofusca, saepius pruinosa, subtus pallidiora; petiolus communis atque intermedius circ. 3 cm longus, petioli laterales 1 cm longi, omnes striati et minutim glandulosi; stipulae parvae, ovato-lanceolatae, juveniles setulosae. Thyrsi folia subduplo superantes, densius cincinniferi, in omnibus partibus, alabastris inclusis, minutim glandulosi; cincinni mediocriter stipitati, parte florifera stipite longiore, saepius longissima florum numero (usque ad 25) aucto; pedicelli 7 mm, articuli inferiores saepius 3 mm longi; alabastra obovoidea, 3,5—4 mm longa. Flores: Sepala duo exteriora breviora, glandulosa et laxe puberula, interiora dense et brevissime crispato-puberula. Petala albida obovata; squamae latae, superiores crista depressa subintegra, inferiores valde inaequilaterae crista parva dentiformi obtusa instructae. Tori glandulae superiores ovato-lanceolatae, basi pilosae, inferiores subobsoletae. Stamina basi pilosula. Germen obverse pyramidatum, trigonum. Fructus 3,8—4,6 mm longus, medio 3,2—3,5 cm latus, superne et inferne paullum angustatus, apice truncatus vel subemarginatus, basi cordato-excisus, praecipue in loculis sparse glandulosus, loculis late semiorbicularibus apice anguste dorso insignius cristatis, crista sensim in alam robustiorem dilatata. Semen fuscum.

In Surinam et in Guiana gallica: Splitgerber n. 1099!; Hostmann n. 1044! 826! 268 partim! (partim *Serj. membranacea* Splitg.); J. Tresling n. 41! (ad fluv. Suriname prope Wakibassoe, m. Jul. 1908, fl.; Hb. Rheno-Traject.); Sagot n. 1000!

36. **S. altissima** (Poepp.) Radlk. Serj. Monogr. (1875) 125, Suppl. (1886) 90 et Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 269. — *Cardiospermum altissimum* Poeppig (et Endl.) Nov. Gen. et Spec. III. (Dec. 1844) 38, excl. fructu descript.; Walp. Rep. II. (1843) 813 n. 1. — Scandens, suffruticosa; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati, laxiuscule ferrugineo-setosi iidemque pilis glandulosis articulatis brevibus ut et inflorescentiae totae, alabastra, petioli, petioluli, stipulae foliorumque nervi et margines obsiti; corpus lignosum sat molle, simplex, in sectione transversali crenato-lobatum, medulla ampliore repletum vel cavum; folia biternata; foliola terminalia e late elliptico subrotundata, subobovata, in petiolulum longiorem attenuata, lateralia paullo minora, elliptico-oblonga, in petiolulum breviorem abruptius contracta, omnia abruptius et acutissime acuminata, integerrima, rarius dente uno alterove superne ornata, supra laxius, subtus densius pilis brevibus mollibus ad nervos marginesque inde subciliolatos crebrioribus glandulisque minutis sessilibus adspersa, membranacea, fusca, subtus pallidiora, obscurissime vel vix obscurissime pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi solitarii vel in ramulis accessoriis, thyrsis ipsis adpositis, paniculatim congesti; flores mediocres; fructus (vix semimaturus) in loculis pilis longis floccosis aliisque setosis, in alis pilis brevibus articulatis obsitus, maturus —.

Rami diametro 3,5 mm, setis gracilibus horizontaliter patentibus 3—3,5 mm longis obsiti. Folia circ. 22 cm longa, 20 cm lata; foliolum terminale petiolulo 1 cm longo adjecto 9 cm longum, 4,5—5 cm latum; foliola lateralia minora; petiolus communis sparse setosus, 8 cm, intermedius 5 cm, laterales 1,5 cm longi, omnes striato-sulcati; stipulae subulato-lineares, 6 mm longae, setosae. Thyrsi folia superantes, densius cincinniferi; cincinni stipitati; stipites 5—15 mm longi; pedicelli subconferti, alabastra

3,5 mm longa aequantes vel paullo superantes; bracteae bracteolaeque subulato-lanceolatae, parvae. Flores albi: Sepala exteriora breviora inter pilos glandulosos articulatos breviter puberula, interiora minutissime puberula. Petala late obovata; squamae petala dimidia aequantes, latae, superiores crista minore obcordata, inferiores valde inaequilaterae crista brevi obtuse dentiformi instructae. Tori glandulae superiores lanceolatae, puberulae, laterales obsoletae. Stamina basi pilosula. Germen obverse pyramidatum, triquetrum. Fructus immaturus tantum suppetebat, cfr. supra.

In Peruvia orientali: Poeppig n. 2415!; Matthews n. 1322! 1322bis!; Spruce n. 4540! 4560!

37. **S. glutinosa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 126, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 270 t. 62, in Pilger, Beitr. Fl. Matto Grosso in Engl. Bot. Jahrb. XXX. (1901) 170, coll. n. 367, in Chod. u. Hassler, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss, 2. sér. III. 9. (1903) 803 (II. 184), coll. 4007; Peckolt l. sub *S. cusp.* c.; *Serj.* sp. Niederlein in Catal. Expos. Paris a. 1889, 278, sine no.! — Vulgo: Timbo branco (i. e. Liana alba) Brasil. ex Burchell, si re vera huc pertinet Burchell n. 7076—4. — Scandens, fruticosa; rami, inflorescentiae totae (alabastris inclusis), petioli, stipulae foliolaque praecipue in marginibus et nervis supra subtusque pilis articulatis glutinoso-glandulosis rufis obsita, pilis simplicibus brevibus et in ramis petiolisque communibus setis patentibus ferrugineis intermixtis; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati; corpus lignosum duriusculum, simplex, in sectione transversali crenato-lobatum, medulla parciore repletum; folia biternata; foliola breviter lanceolata, terminalia paullo latiora, basi longius, lateralia brevius attenuata, omnia sessilia, acutissima vel subacuminata et mucronulata, lateralia inferiora interiora interdum obtusa, omnia remote et acute serrata, serraturis utrinque duabus vel tribus, supra brevius, subtus longius dense velutino-pubescentia, membranacea, supra nigro-viridia, subtus pallidiora, punctis pellucidis nullis, epidermide mucigera; thyrsi solitarii et in ramulis accessoriis paniculatim congesti; flores mediocres, petalis eglandulosis; fructus subrectangularis, obtusus, vix emarginatus, in loculis setoso-pilosus, ceterum pilis articulatis simplicibusque dense pubescens, endocarpio papyraceo ab epicarpio solubili; semen fuscum, ellipticum, compressum, hilo basilari.

Rami diametro 2 mm, cortice rubro-fusco. Folia circ. 11 cm longa; foliolum terminale 6,3 cm longum, 3 cm latum; foliola lateralia minora; petiolus communis sulcatus 2 cm, intermedius submarginatus 3 cm, laterales 8 mm longi; stipulae subulato-lineares, 4 mm longae. Thyrsi folia majora aequantes, minora multo superantes, sat dense cincinniferi; cincinni stipitati; stipites 3—5 mm longi; pedicelli subconferti, alabastra obovoidea 3,5—4 mm longa paullo superantes; bracteae bracteolaeque parvae, lanceolato-subulatae. Flores albi: Sepala exteriora breviora, inter pilos glandulosos articulatos breviter puberula, interiora minutissime puberula. Petala lamina rotundato-ovata in unguem laminam subaequantem abruptius coarctata; squamae petala dimidia aequantes, latae, superiores crista obovata emarginato-bifida instructae, inferiores gibboso-cristatae. Tori glandulae superiores lanceolatae, pilosulae, laterales minutae, subobsoletae. Stamina basi pilosula. Germen obverse pyramidatum, triquetrum. Fructus 3 cm longus, 2 cm latus, basi cordatus, supra medium vix vel ne vix constrictus, apice subtruncatus, loculis crista deorsum in alam continuata margine revoluta cinctis plus minus setoso-pilosis; endocarpium ad angulum interiorem puberulum.

F. 1. *genuina*, supra descripta.

F. 2. *multiseta* Radlk. ll. cc. — Robustior; rami petiolique praeter pilos articulatos setis longioribus crebrioribus ad instar *Serjaniae altissimae* obsiti; flores sat magni, iis *Serjaniae comatae* similes; fructus (maturus sed sterilis) cordato-ovatus, sub loculis coarctatus, apice emarginatus, 3 cm longus, 2,5 cm latus, in loculis mediis setosus, ceterum pilis simplicibus glandulosisque puberulus, loculorum cristis revolutis, endocarpio glabro papyraceo ab epicarpio facillime detrahibili.

In Brasiliae civit. Matto Grosso, Goyaz, Bahia, Minas Geraës, S. Paulo nec non in Paraguay et in districto Missionum provinciae Argentinae Corrientes: Forma 1:

Riedel n. 938! (prov. Matto Grosso; ab eodem? ibidem lecta: Herb. Schwacke n. 4477!; (?) Burchell n 7076—4! (prope urbem Goyaz; idem n. 7245)!; Dr. Herm. Meyer n. 9! (Cujabá, m. Apr. 1896, flor.; Hb. Berol.); in ejusdem it. II bras. leg. Dr. R. Pilger, n. 367! (ibid. m. Mart. 1899, flor.; Hb. Berol.); E. Ule n. 7401! (prov. Bahia, Catinga prope Remanso, m. Dec. 1906, fl. et fr.; Hb. Berol.); Regnell III. 342*! (prov. S. Paulo); Balansa n. 3278! (Paraguay); Niederlein! (Missiones-Expedition); Hassler n. 2157! (Paraguaria centralis, inter rupes Cordillerae de Altos, a. 1904, fl. et fr.), 4007! (in silva collis Tobaty, m. Mart. 1898—1899, fl. et fr.), 8804! 8804a! (prope Villa-Rica in rimis rupium in cacumine collis Cerro Pelado, m. Jan. 1905, fl. et fr. juv.), 10318! (leg. T. Rojas, Sierra de Amambay, ad margines silvarum, Punta-Pará, m. Apr. 1908, fl.; Hb. Hassl. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.); K. Fiebrig! (Paraguay, a. 1909, fl.; specim. transiens in form. 2; Hb. Berol.); Hassler n. 11072! (in regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, m. Mart. 1912—1913; var. *esetosa* Hassl. ms.). — Forma 2: Regnell III, 342! (prov. Minas Geraës).

38. **S. comata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 127, in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 240 (991) et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 271 t. 63. — Scandens, fruticosa; rami, thyrsi petiolique flavidule hirto-pilosi; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati; corpus lignosum molle, simplex, in sectione transversali sinuato-lobatum, medulla parciore repletum; folia biternata, interdum depauperata; foliola longius breviusve lanceolata, nunc acutissime acuminata, nunc acuta, nunc obtusa et mucronata muticave, remote serrata vel serrato-dentata, terminalia majora, in petiolulum attenuata, reliqua sessilia, omnia subtus densius quam supra velutino- vel subsericeo-pubescentia, membranacea, supra obscure viridia, subtus canescentia, punctis pellucidis nullis, epidermide mucigera; thyrsi plerumque solitarii; flores majusculi, petalis eglandulosis; fructus breviter cordatus, obtusus, subexcisus, in loculis comoso-pilosus, endocarpio papyraceo ab epicarpio solubili; semen fuscum, lenticulare, hilo laterali, macula arillosa flava inter hilum et basin seminis notatum.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm. Folia majora 15—18 cm longa, superiora decrescentia; foliolum terminale 7 cm longum, 3 cm latum; foliola lateralia decrescentim minora; petiolus communis sulcatus 5 cm longus, intermedius saepius anguste marginatus 4 cm longus, laterales 1 cm longi; stipulae subulatae, 3 mm longae. Thyrsi folia subduplo superantes, sat dense cincinniferi; cincinni stipitati; stipites 2—6 mm longi; pedicelli conferti, alabastra 4 mm longa obovoidea superantes; bracteae bracteolaeque longiusculae, subulatae, pilosae. Flores: Sepala duo exteriora breviora, laxe puberula, saepiusque insuper pilis patulis flavidulis uti reliquae inflorescentiae partes obsita, interiora pube densa brevissima albida induta. Petala flavidula, lamina subrotundo-ovata in unguem laminam dimidiam aequantem abruptius coarctata, 6 mm longa, 4,5 mm lata, eglandulosa; squamae petala dimidia vix attingentes, superiores crista obcordata crenulata instructae, inferiores obtuse dentiformi-cristatae. Tori glandulae superiores ovato-oblongae, puberulae, laterales multo minores. Stamina basi pilosula. Germen obverse pyramidatum, triquetrum. Fructus 3 cm longus, 2,8 cm latus, e basi cordata margine convexo sub loculis paullum concavo angustatus, loculis apice et dorso cristatis, crista plerumque apice revoluta, totus pubescens et in loculis comoso-pilosus; endocarpium papyraceum, ab epicarpio facillime detrahibile, glabrum.

In Brasiliae civit. Minas Geraës: Pohl n. 2862!; Claussen n. 509!; Dr. Stephan!; Warming!; Schenck n. 3229! 3351!; T. T. de Moura n. 620! (Barbacena, in Savanna, m. Sept. 1890, flor.; Hb. Berol.). — Loco non indicato: Tamberlik!; Mendonça n. 1105!

39. **S. acoma** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 127, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 272 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 8126! 11463! — Scandens, fruticosa; rami pedunculique communes pilis brevibus crispulis flavidulis hirti; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati; corpus lignosum duriusculum, simplex, in sectione transversali sinuato-lobatum, medulla parciore repletum; folia bi-

ternata; foliola oblongo-ovatove-lanceolata, nunc acutissime acuminata, nunc acuta, nunc obtusa et mucronata muticave, remote serrato-dentata, terminalia majora, in petiolulos attenuata, reliqua sessilia, omnia subtus densius quam supra velutina, membranacea, supra atro-viridia, subtus subcanescentia, punctis pellucidis nullis, epidermide mucigera; thyrsi solitarii; flores minores, petalis eglandulosis; fructus parvus, e basi cordata subquadratus vel apice rotundatus et excisus, pubescens, pube in loculis densiore, vix longiore quam in alis, endocarpio papyraceo ab epicarpio solubili.

Rami graciles, diametro 1,5 mm vix excedente. Folia majora 11 cm longa; foliolum terminale 7 cm longum, 3 cm latum; foliola lateralia decrescentim minora; petiolus communis sulcatus 2 cm longus, intermedius saepius marginatus subaequilongus, laterales 8 mm longi, omnes velutino-tomentosi; stipulae subulatae, 2,5 mm longae. Thyrsi folia superantes, sat dense cincinniferi; cincinni stipitati; stipites 2—5 mm longi; pedicelli conferti, alabastra obovoidea vix 3 mm longa superantes, basi articulati; bracteae bracteolaeque parvae, lanceolato-subulatae, uti rhachis, stipites, pedicelli, alabastraque dense pubescentes. Flores: Sepala duo exteriora breviora pilis brevissimis adpressis longioribusque patulis pubescentia, interiora brevissime puberula. Petala alba, ex obovato cuneata, apice apiculata, 4,5 mm longa, 2 mm lata; squamae petala dimidia aequantes, superiores crista late et depresse obovata margine crenulata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores oblongae, pilosulae, laterales multo minores. Stamina ima basi pilosiuscula. Germen obverse pyramidatum, triquetrum. Fructus 1,7 cm longus, basi 1,5, apice 1,3 cm latus, vel apice rotundato angustior, loculis dorso et apice cristatis, crista margine superiore plerumque paullum revoluta, totus pubescens, loculi ecomosi; endocarpium tenuiter papyraceum, ab epicarpio facillime separabile, glabrum et nitidum.

In Brasiliae civ. Sta. Catharina, Paraná, S. Paulo et Minas Geraës, nec non in Paraguay: In Sta. Catharina: P. Dusén n. 17746! (Rio Uruguay, in fruticetis, m. Febr. 1916, fl.; comm. c. Hb. Monac.); — in Paraná: P. Dusén n. 11652! (inter Itararé et Jordão in »campo cerrado«, m. Apr. 1911, fr.; comm. c. Hb. Monac.); — in S. Paulo: Sellow n. 5380! 5510!; Gaudichaud n. 968!; Riedel n. 1978; Prates!; Loefgren n. 362!; — in Minas Geraës: Schwacke n. 8126! (São Julião, m. Mart. 1892, fl.; Hb. Berol.), n. 11463! (in virgultis pr. S. Luzia do Rio das Velhas, m. Jan. 1895, fl.); Magalhães Gomes n. 2032! (ad Caethé, m. Mart. 1894, fl.); Commiss. geogr. etc. de Min. Ger., Herb. n. 1141! (leg. A. Silveira: in Capoeiras prope Estação de Prados, m. Apr. 1896, fl., Hb. Berol.); — in Paraguay: K. Fiebrig n. 4493! (inter flumina Rio Apa et Aquidaban, San Luis, m. Maj. 1907, fl.; Hb. Hassler; specimen indumento parciore).

Obs. In ramorum internodiis speciminis Dusén n. 11654 intumescentiae fusiformes, 3—5 superpositae, 8 mm longae, ad 2 mm crassae observantur, plurimae supra medium perforatae, imperforatae insecti cujusdam ova, ut videtur, foventes.

40. **S. cuneolata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 128.— Scandens, fruticulosa (?); ramuli striato-sulcati, hirti; corpus lignosum simplex, in sectione transversali paullum undulatum, subteres; folia impari-pinnata trijuga, pinnis inferioribus ternatis, vel depauperatione simplicibus, superioribus simplicibus, foliola parva, obovato-cuneata, sessilia, supra medium inciso-dentata, dentibus obtusiusculis utrinque 2—3, margine revoluta, subtus hirsuto-tomentosa, supra pilis brevioribus laxioribus hirta, crassiuscule membranacea, atro-viridia, punctis pellucidis nullis, epidermide mucigera; petiolus communis striatus, rhacheos segmenta petiolique laterales alati, alis basin versus angustatis quoad texturam et indumentum foliola aequantibus; stipulae subulatae; thyrsi solitarii, cincinnos paucos subumbellatim confertos ferentes, hirti; flores minores, petalis eglandulosis; fructus (difformis tantum suppetebat, loculis quidem, non vero alis plene evolutis) apice excisus, totus pilis simplicibus velutino-pubescens, loculis dorso et apice cristatis, endocarpio puberulo cum epicarpio arctius conjuncto; semen oblongum, compresse ellipsoideum, nigro-fuscum, macula arillosa vix pallidiore ad hilum basilarem notatum; cotyledon exterior curvata, interior biplicata.

Ramuli thyrsigeri internodiis 1—2 cm longis, diametro 0,5 mm. Folium maximum infimum 3,8 cm longum; foliolum terminale 1 cm longum, 0,5 cm latum, reliqua decrescentim minora; petiolus communis 1,2 cm, petioli laterales 2 mm, racheos segmenta 5—8 mm longa. Thyrsi folia aequantes, parte cincinnifera abbreviata; cincinni tres inferiores subverticillati, ad duos superiores appropinquati, omnes pro ratione thyrsi elongati, breviter stipitati, stipitibus 2 mm, partibus floriferis 6—7 mm longis; pedicelli alabastra obovoidea 3 mm longa aequantes, supra basin articulati, puberuli; bracteae bracteolaeque subulatae, hirtellae. Flores hermaphroditi (ex alabastro): Sepala duo exteriora breviora, pilis patulis hirtella, interiora brevissime puberula. Petala ex rotundato-obovato in unguem breviorem attenuata, 4,5 mm longa, 3 mm lata, eglandulosa; squamae petala dimidia aequantes, margine villosulae, villis sordide flavidulis, superiores crista obovata integra appendiceque deflexa squamam dimidiam aequante acuta villoso-barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores dilatatae, depressae, subtruncatae, basi angustatae, inferiores plus duplo minores, subconformes. Stamina subulato-filiformia, pilosula; antherae glabrae. Germen clavato-ellipticum, trigonum, pilis simplicibus sursum adpressis brevibus, apice pilis longioribus dense obsitum; stylus germen subaequans, puberulus; segmenta stigmatosa brevia. Flores masculi non suppetebant. Fructus (difformis) ad loculos 11 mm latus. Semen 3 mm longum, 2 mm latum, ad basin loculi affixum.

In Antillarum insula Santo Domingo: L. Cl. Richard! (a. 1786—1787 flor. et fruct.; Hb. Franquev.); W. Buch n. 105! (Haiti, prope Terreneuve, m. Jun. 1899 flor. et fruct.; Hb. Berol.); id.! (Haiti, prope Gonaives, flor., a. 1900); Ekman n. H. 3547! (Haiti, Presqu'île du Nord-Ouest, road Port- de-Paix to Jéan-Rabel, in Morne Lacorne, m. Mart. 1925, fl. et fr.; Hb. Holm.), n. H. 3745! (Haiti, Presqu'île du Nord-Ouest, Port-de-Paix, limestone hills at Saline Michel, m. Apr. 1925, fl. et fr.; Hb. Holm.), n. H. 5072! (Haiti, Presqu'île du Nord-Ouest, Montagnes de Terre-Neuve, Gros Morne, circ. 450 m, m. Oct. 1925, fl. et fr.; Hb. Holm.).

41. **S. deflexa** Gardn. in Hook. Lond. Journ. II. (1843) 337; Walp. Rep. II. (1843) 813; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 129, Suppl. (1886) 91, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 273 t. 64 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 6239! — Scandens, fruticosa; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati, juniores petiolique thyrsique dense setuloso-hirsuti pilisque articulatis glandulosis adspersi; corpus lignosum in corpora partialia 5 libera radiatim divisum; folia biternata; foliola ovato- vel elliptico-lanceolata, acuta vel acute acuminata et mucronulata, hic illic inciso-dentata, lateralia abruptius quam terminalia in petiolulos breves coarctata sessiliave, omnia supra praecipue in nervis et in margine inde subciliato pilis setulosis adspersa, subtus undique lanuginoso-pilosa, ceterum supra subtusque glandulis subsessilibus minutis instructa, membranacea, supra subfusca, subtus pallidiora, punctis pellucidis minimis dense majoribusque sparsim instructa, epidermide mucigera; thyrsi solitarii; flores mediocres, petalis eglandulosis; fructus ovato- vel subrectangulari-oblongus, loculis dorso apiceque cristatis et setis longis patentibus dense obsitis, alis pilis articulatis glandulosis vestitis, endocarpio in angulis loculorum pilis longis laxe adsperso; semen compressum, lenticulare; cotyledon exterior curvata, interior biplicata.

Rami thyrsigeri diametro 2,5 mm. Folia inferiora 14 cm lomga, 12 cm lata; foliolum terminale petiolulo 5 mm longo adjecto 7,6 cm longum, 3,3 cm latum, foliola reliqua decrescentim minora; petiolus communis 4 cm, intermedius 2,5 cm, laterales 6 mm longi, omnes striati, hirsuti; stipulae subulato-lanceolatae, 2,5 mm longae, hirsutae. Thyrsi folia subduplo superantes, densius cincinniferi; cincinni breviter stipitati; stipites 5 mm vix excedentes; pedicelli conferti, prope basin articulati, alabastra obovoidea 4 mm longa aequantes, pilosuli. Flores: Sepala duo exteriora breviora, pilosula et subciliolata, interiora brevissime et adpresse crispato-puberula. Petala alba, ex obovato-oblongo in unguem sensim attenuata, subspathulata, 5,5 mm longa, 2 mm lata; squamae petala dimidia superantes, superiores crista obovata ad marginem superiorem undulato-crenu-

lata emarginatave, inferiores crista brevi dentiformi sub apice instructae. Tori glandulae superiores breves, rotundato-ovatae, pilosulae, laterales subobsoletae. Stamina tota hirsuto-pilosula. Germen obverse pyramidatum, triquetrum. Fructus 3 cm longus, basi 2,2—2,5 cm latus, superne paullo angustior, sub loculis vix constrictus, basi et apice excisus, loculis semiorbicularibus dorso et apice crista membranacea plerumque revoluta auctis, coccineus.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro et Minas Geraës: Lund!; Lhotsky!; Gardner n. 339!; Claussen n. 139! 144!; Glaziou n.141! 8595!; Mendonça n. 535!; Brunet n. 1!; F. Werner n. 137! (Theresopolis, m. Aug. 1891, fruct.; Hb. Thuric.); Schwacke n. 6239! (Serra da Cayana); Commiss. Geogr. etc. de Minas, Hb. n. 1490! (leg. Magalhães Gomes: Parahybana, m. Jun. 1896, flor.; Hb. Berol.).

42. **S. paleata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 130, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 274 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 10490! 10801! 11623! — Scandens, fruticosa; rami, thyrsi petiolique pilis mollioribus simplicibus crispatis brevibus aliisque articulatis glandulosis laxius densiusve obsiti, inde puberuli, hirtelli vel subtomentosi; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati; corpus lignosum in corpora partialia 5 libera radiatim divisum; folia biternata; foliola brevius longiusve elliptica vel elliptico-lanceolata, obtusa vel brevius longiusve acuminata et mucronulata, hic illic inciso-dentata, lateralia abruptius quam terminalia in petiolulos insignes coarctata sessiliave, omnia supra fusca, in nervis tantum et ad marginem pilosa, subtus pallidiora, dense et molliter pubescentia, in utraque pagina glandulis minutis subsessilibus instructa, membranacea, punctis pellucidis minimis dense majoribusque sparsim notata, epidermide mucigera; thyrsi solitarii; flores mediocres, petalis eglandulosis; fructus (semimaturus) rectangulari-oblongus, in loculis dorso apiceque cristatis pilis paleaceis complanatis et spiraliter tortis subsetosis vel molliusculis, in alis pilis articulatis glandulosis obsitus, maturus —.

Rami et folia exclusis differentiis diagnosticis indumentum praecipue spectantibus ut in *Serjania deflexa*. Thyrsi nunc densius nunc laxius cincinniferi, longius breviusve stipitati; reliqua ut in *S. deflexa*. Flores ut in *S. deflexa*. Fructus, ex eo quod vidi in semimaturis, ut in *S. deflexa*, sed pilis minus robuste setosis, potius complanatis, paleaceis vel floccosis in mediis loculis margineque obsitus.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro in sylvis: Martius!; Steven!; Leschenault!; Sellow L n. 530! 745!. In prov. Minas Geraës: Martius!; Raben! (Itacolumi, m. Jul. 1836, fruct.; Hb. Havn.); Schwacke n. 10490! (ad radices mont. Serra de Ouro Preto, m. Maj. 1894, flor.), n. 10801! (in virgultis ad Pedra de Amolar pr. Ouro Preto, m. Sept. 1894, fruct.), n. 11623! (in silvis ad radices mont. Serra de Ouro Preto, altit. 1050 m, m. Aug. 1895, steril.), sine no.! (Pedra de Amolar pr. Ouro Preto, m. Jul. 1897, fruct.), n. 12221 (l. c., mihi non visa); Magalhães Gomes n. 498! (Ouro Preto, a. 1892 et m. Jul. 1894, flor. et fruct.); L. Damazio n. 1752! (Serra de Antonio Pereira, m. Maj. 1905, fl. et fr.).

43. **S. elegans** Camb. (emend.) in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 358 n. 4!, excl. var. β (cfr. *Serj. paradoxa* Radlk.) et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 22; Spach, Hist. nat. Phan. III. (1834) 45; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1317 n. 25, exclus. var. β; Walp. Rep. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 130, Suppl. (1886) 91, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 274 et in G. Beauverd, Pl. Damazian. bras. in Bull. Hb. Boiss., 2. sér., VII. (1907) 144. — Scandens, fruticosa; rami, thyrsi petiolique pilis simplicibus brevissimis glandulisque breviter stipitatis minutim puberuli; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati; corpus lignosum in corpora partialia 5 libera radiatim divisum; folia biternata; foliola oblongo-lanceolata, acutata vel subacuminata, mucronulata, lateralia vix abruptius quam terminalia e basi ovata vel breviter acuminata in petiolulos insignes coarctata, omnia integerrima vel dente uno alterove obtuso obsoleto basi instructa, supra (sicca) subfusca, in nervis et ad marginem inde subciliolatum pilosa, subtus pallidiora et densius

pilosula glandulisque subsessilibus densius quam in pagina superiore obsita, crassiuscule membranacea, punctis pellucidis rarioribus, epidermide non mucigera; thyrsi solitarii; flores majores, sepalis petalisque pulcherrime rubicundis, petalis eglandulosis vel vix glandulosis, tori glandulis brevibus, rotundato-ovatis; fructus (submaturus sed semine immaturo tantum foetus) rectangulari-oblongus, totus pilis brevissimis glandulisque subsessilibus aequaliter et dense puberulus, loculis maximis, dorso et apice angustius cristatis, endocarpio laxe piloso; semen fere ad medium loculum affixum.

Rami thyrsigeri diametro 2,5 mm. Folia majora 17,5 cm longa; foliolum terminale petiolulo 1,5 cm longo adjecto 9,5 cm longum, 3,7 cm latum, foliola lateralia superiora paullo, inferiora trientibus duobus minora; petiolus communis 4,5, intermedius 4, laterales 1 cm longi, omnes supra striati, subtus convexi; stipulae subulato-lanceolatae, 2 mm longae, pilosulae. Thyrsi folia subduplo superantes, laxe cincinniferi; cincinni inferiores subverticillati, stipitati, stipite 5—10 mm longo; pedicelli conferti remotioresve, 5—7 mm longi, supra basin articulati; alabastra obovoidea, 4 mm longa. Flores: Sepala duo exteriora breviora, pilis brevissimis glandulisque breviter stipitatis ut et pedicelli obsita; sepala interiora pube crispula tenera adpressa induta. Petala ex obovato cuneata, in unguem latiorem attenuata, apice subapiculata, 7 mm longa, 4 mm lata; squamae petala dimidia paullo superantes, superiores crista obcordato-biloba, inferiores crista obliqua emarginato-bifida instructae. Tori glandulae superiores breves, rotundato-ovatae, puberulae, laterales subobsoletae. Stamina pilosula. Fructus 3,3 cm longus, basi 2,4 cm, apice 2 cm latus, sub loculis vix constrictus, basi excisus, apice leviter emarginatus, loculis semiorbicularibus largis dorso apiceque angustius cristatis, rubicundus.

In Brasiliae civit. Minas Geraës: St. Hilaire!; Glaziou n. 5775!; Al. C. Brade n. 6380! (Serra do Itatiaia, Nuclo, alt. 800 m, Buschwald, m. Jun. 1913, flor.; Hb. Holm.). In prov. Rio de Janeiro: Glaziou n. 7500! 8296! 14579!; Schenck n. 1715!; T. T. de Moura n. 621! (Theresopolis, m. Aug. 1888, flor. et fr. semimat.; Hb. Berol.); L. Damazio n. 961! (Minas Geraës: Ouro Preto-Saramenha, fl. et fr.; Hb. DC.).

44. **S. corrugata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 131, Suppl. (1886) 91 t. 4 f. 27 (corp. lign.), Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 275 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 282 f. 152/2 (corp. lign.). — *Serjania elegans* (non Camb.) Mart. Herb. Flor. Bras. in Flora XX. 2. (1837), Beibl. p. 92 n. 71! — *Serjania Salzmanniana* Schlecht. in Linnaea XVIII. (1844) 46 (sph. 62), partim, nempe quoad Mart. Hb. Fl. Bras. n. 71!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 359, partim ut supra. — Scandens, fruticosa, tota glandulis minutis subsessilibus in foliolorum pagina superiore rarioribus pulverulento-puberula, insuper in ramulorum thyrsorumque parte superiore, ad foliorum articulationes, in foliolorum pagina inferiore supraque in nervis pilis brevissimis patulis obsita, foliolis subtus in axillis nervorum barbatis; rami 5-costati, inter costas convexas profundius sulcati; corpus lignosum in corpora partialia 5 libera radiatim divisum (cf. Radlk. Serj. Suppl. tab. IV, fig. 27); folia biternata; foliola modo elliptica modo ovato-ellipticove-lanceolata, acuta vel breviter acuminata et mucronulata, lateralia rapidius quam terminalia in petiolulos breves coarctata sessiliave, omnia integerrima (rarius lateralia inferiora interiora, rarissime et superiora, uni—bi-dentata), e viridi subfusca, nitidula subtus vix pallidiora, tenuius membranacea, inde siccitate rugulosa, punctis pellucidis insignibus lineolisque saepius ramificatis maculisque (puncta confluxa haud raro exhibentibus, in foliolis siccis supra prominulis) dense instructa, epidermide non mucigera; thyrsi solitarii vel in ramulis junioribus paniculatim congesti; flores majusculi, albi, petalis eglandulosis vel vix glandulosis, tori glandulis elongatis; fructus cordato-ovatus, totus glandulis subsessilibus adspersus, loculis tumidis dorso et apice insigniter alato-cristatis, endocarpio laxe pilosulo; semen supra basin loculi affixum, ellipsoideum, tumidum, fuscum, hilo basilari macula arillosa pallida mediocri notato; cotyledon exterior curvata, interior biplicata.

Habitus *Serjaniae deflexae* Gardn. et *S. elegantis* Camb. emend. Rami diametro 2,5 mm, cortice subfusco. Folia 12—16 cm longa, totidem fere lata, superiora decres-

centim minora; foliolum terminale petiolulo 1—1,5 cm longo adjecto 7,5—10 cm longum, 3—4,5 cm latum, foliola reliqua decrescentim minora; petiolus communis striatus, supra canaliculatus, 2—4 cm longus, intermedius supra bicanaliculatus 2—3 cm, laterales 0,6—1 cm longi; stipulae breves, triangulari-ovatae, acuminatae. Thyrsi folia subduplo superantes, laxe et subverticillatim cincinniferi; cincinni 5—9-flori, stipitati; stipites 5—10 mm longi; pedicelli minus conferti, 1—5 mm longi, infra medium articulati; bracteae bracteolaeque parvae, lanceolato-subulatae; alabastra obovoidea 3—3,5 mm longa. Flores: Sepala duo exteriora breviora, glandulis subsessilibus pilisque brevissimis, interiora pube crispula tenerrima induta. Petala lactea, e late obovato cuneatim in unguem attenuata, 5 mm longa, 3,5 mm lata; squamae petala dimidia paullo superantes, superiores crista obovata crenulata vel subemarginata, inferiores crista brevi dentiformi interdum oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovato-lanceolatae, obtusiusculae, basi pilosulae, laterales subobsoletae. Stamina basi pilosula. Germen obovato-oblongum, triquetrum. Fructus 2,7—5 cm longus, basi 2,4—3 cm, superne 1,7—2 cm latus, e basi cordata angustatus, sub loculis plus minus constrictus, apice obtusus vel in apiculum brevem styli reliquiis coronatum productus, loculis semiorbicularibus apice dorsoque crista latiore aliformi sublacera plerumque revoluta instructis, laete rubescens, siccus badius, loculis atrofuscis. Semen 7 mm longum, 5 mm latum, latere interiore rectum, dorso gibboso-convexum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro frequens, nec non in civ. S. Paulo et Minas Geraës obvia: In civ. Rio de Janeiro: Banks et Solander!; Sellow n. 536 = 1092! partim (partim *Serj. communis* Camb. var. *β. glabra* Radlk.); Langsdorff n. 14*! 15*! 16*! 23*; Admiralität n. 7*! (Hb. Petrop.); Raddi!; Pohl n. 5249 u. 5581!; Lalande!; Graham!; Beyrich!; Lund n. 544!; Burchell n. 2802! 4955! (cfr. *Serj. noxia*; prov. R. d. J. et S. Paulo); Riedel n. 179! 501!; Peters!; Morton!; Miers!; Lhotsky!; Luschnath n. 5!; Eques ab Seneloh n. 188!; Gaudichaud n. 837!; Vauthier n. 14! partim (partim *Serj. clematidifolia*), n. 127!; Mart. Herb. Fl. Bras. n. 71! (leg. Ackermann!); Guillemin n. 888! 792! partim (partim *Serj. communis* Camb. var. *β. pilosula* Radlk.); Raben n. 347! 355! 356! 726! (Corcovado, a. 1835); Claussen n. 2049b!; Houlet!; Reinhardt!; Rudio!; Bunbury n. 86*!; Netto!; Warming!; Glaziou n. 5771!; J. de Saldanha n. 7454!; Schenck n. 3057!; Schwacke n. 7144! (sphalm. 7174 in Fl. bras. p. 277), 7145!; Dusén n. 235! (m. Mart. 1907, fl., Hb. Holm.). In civ. S. Paulo: cf. supra sub Burchell. In civ. Minas Geraës: Langsdorff n. 2088!; Magalhães Gomes n. 2050! (Ouro Preto, pr. Paquaral, m. Jun. 1894, flor.). — Fig. 1 (p. 4).

45. **S. paradoxa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 133, Suppl. (1886) t. 47 f. 28 (corp. lign.), in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 240 (991), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 277, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 8786!, et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras., in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 301! f. 2 et 4. — *Serjania elegans* var. *β* Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 359 n. 4!; D. Dietr. Syn. Pl. II. (1840) 1317 n. 25. — Scandens, fruticosa, varie tecta (vide infra descriptionem formarum); rami teretes vel obtusissime angulati, levissime 5-striati; corpus lignosum in corpora partialia libera 5 (rarius 6 vel 7) radiatim divisum (cfr. Radlk. Serj. Suppl. t. IV, fig. 28); folia biternata; foliola ovato- ellipticove-lanceolata, sensim longiuscule acuminata et mucronulata (rarius obtusiuscula), lateralia abruptius quam terminalia in petiolulos breves coarctata sessiliave, omnia hic illic obtuse 1—2-dentata, laete viridia, sicca e subfusco plus minus nigricantia, subtus paullo pallidiora, crassiuscule membranacea, punctis pellucidis orbicularibus aequidistantibus eleganter densius laxiusve notata, epidermide non mucigera; thyrsi solitarii; flores majusculi, petalis glandulosis; fructus cordato-ovatus, totus glandulis subsessilibus nec non in margine (rarius et in loculis) pilis simplicibus brevibus adspersus, loculis compressiusculis dorso et apice insigniter alato-cristatis, endocarpio glaberrimo; semen ellipsoideum, compressiusculum, badium, hilo ad basin sublaterali macula arillosa pallida mediocri notato; cotyledon exterior curvata, interior biplicata.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, cortice plerumque nigro. Folia circ. 14—20 cm longa; foliolum terminale petiolulo 5—10 cm longo adjecto 7—10 cm longum, 2,2—2,8 cm latum, foliola reliqua decrescentim minora; petiolus communis 4—5, intermedius 3—4, laterales 1 cm longi, communis supra 1-, reliqui 2-sulcati, subtus omnes convexi; stipulae parvae, ovato-lanceolatae. Thyrsi folia aequantes vel plus minus superantes, parte superiore saepe solito breviore et tunc cincinni elongati subumbellati, ceterum sat conferti et subverticillati, 5—13-flori, stipitati; stipites 5—10 cm longi; pedicelli alabastris obovoideis 3—4 mm longis paullo longiores, supra basin articulati; bracteae bracteolaeque parvae lanceolato-subulatae. Flores albi: Sepala duo exteriora breviora, varie tecta (vide infra), interiora pube crispula tenera densius laxiusve induta. Petala ex obovato cuneata, apiculata, 5,5 mm longa, 2,5 mm lata; squamae petala dimidia aequantes, superiores crista obovata emarginata, inferiores crista dentiformi oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovato-lanceolatae, acutae basi puberulae, laterales subobsoletae. Stamina pilosula. Germen clavato-oblongum, triquetrum. Fructus 3—4,7 cm longus, 2,6—4,4 cm latus, rubescens; siccus subfuscus loculis nigricantibus semiorbicularibus, cristatis, cristis apice saepius reflexis in alas sub loculis vix constrictas continuatis. Semen supra basin loculi affixum 7 mm longum, 5 mm latum, latere interiore rectum.

Ludit A: Alabastris pedicellisque glandulis breviter stipitatis obsitis:

F. 1. *subglabra* Radlk. l. c. 1875. — Rami rhachisque inflorescentiae glabra, glandulis vix ullis obsita, rore violaceo adspersa; foliola supra subtusque glandulis sessilibus obsita, margine subcartilagineo minutim ciliolato; petioli intermedii submarginati.

F. 2. *glanduligera* Radlk. l. c. — Rami rhachisque inflorescentiae glandulis breviter stipitatis induta; foliola supra subtusque glandulis sessilibus, subtus etiam pilis brevissimis laxius obsita, margine subcartilagineo minutim ciliolato.

B. Alabastris pedicellisque praeter glandulas stipitatas pilis brevissimis obsitis:

F. 3. *molliuscula* Radlk. l. c. — Rami foliaque ut in forma 2.

F. 4. *subvelutina* Radlk. l. c. — Rami (saepius pruinosi) ut in forma 2; foliola glandulis et insuper subtus undique, supra in nervis, una cum petiolis omnibus pilis flavidulo-virescentibus dense obsita et inde velutino-pubescentia.

C. Alabastris pedicellisque pilis setulosis patulis glandulas occultantibus obsitis, fructibus praeter glandulas pilis brevibus vestitis:

F. 5. *pilosa* Radlk. l. c. — Rami foliaque ut in forma 4.

F. 6. *subtomentosa* Radlk. l. c. — Rami, pedunculus communis rhachisque inflorescentiae nec non petioli omnes aeque atque petioli formae 4. velutino-tomentosa; foliola subtus velutino-tomentosa nec non supra undique pilis adspersa.

In Brasiliae civ. Minas Geraës, nec non in civ. S. Paulo (Burchell, Loefgren, v. Wettstein) et Bahia (Martius): Forma 1: Martius observ. ined. n. 1985! (prov. Bahia). — Forma 2: Pohl n. 2925!; v. Wettstein et Schiffner! (São Paulo, Campinas, m. Sept. 1900, fl.; leg. J. de Campos Novaes, n. 474). — Forma 3: St. Hilaire!; Warming!; Loefgren n. 43! (prov. S. Paulo). — Forma 4: Riedel n. 906!; Burchell n. 5013! (prov. S. Paulo); Claussen n. 508!; n. 511? idem!; Regnell III, 349!; Warming!; Mendonça n. 879!; v. Wettstein et Schiffner! (São Paulo, in circuitu urbis Itapetininga, alt. 550 m, 1902, alab., leg. M. Wacket). — Forma 5: Collector ignotus! (»Brasilia«; Hb. Paris.). — Forma 6: Martius obs. ined. n. 779!; Schüch!; Schwacke n. 12628! (in Capões ad São Julião, m. Sept. 1896, fl. et fr.), n. 13641! (in silva ad Inficionado, m. Nov. 1898, fl.); Damazio n. 1485! (Saramenha, Ouro Preto, m. Oct. 1904, fl. et fr.). — Quoad formas indeterminatas reliquo, quia scribenti mihi ad manus non sunt: Schwacke n. 8786! (Cachoeira do Campo, m. Nov. 1892, flor.; Hb. Berol.), n. 12075 (l. c., in via inter Ouro Preto et Saramenha, m. Dec. 1895; mihi non visa), n. 12167 (l. c., inter Ouro Preto et Ouro Branco, m. Jul. 1896; mihi non visa); Magalhães Gomes n. 256! (prope Ouro Preto, a. 1892; Hb. Berol.); Commiss. Geogr. etc. de

Minas, Herb. n. 51! (leg. Magalh. Gomes: prope Saramenha, Ouro Preto, m. Febr. 1892, flor. et fr.; Hb. Berol.).

46. **S. rubicunda** Radlk. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden No. 19 (1913) 58. — Scandens, fruticosa; rami teretes, ut et petioli thyrsique pilis brevibus articulatis crispatis rufo-tomentelli; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 2 parvis; folia ternata; foliola ovata, acuta, mucronulata, vel lateralia obtusata, remotiuscule serrato-dentata, terminale longius, lateralia breviter petiolulata, subcoriacea, flavo-viridia, sicca rubro-fusca, subopaca, praeter nervos utrinque puberulos glabra neque glandulis microscopicis nisi raris parvis cuneiformibus adspersa, punctis lineolisque pellucidis grossiusculis rubentibus crebris notata, epidermide non mucigera; thyrsi solitarii, laxiflori; flores majores, rubicundi; fructus breviter ovatus, loculis rufo-puberulis apice et dorso crista deorsum in alam extensa instructis.

Rami diametro 1,5 mm, cortice nigro-fusco. Folia 6—8 cm longa, totidem lata; foliolum terminale petiolulo 1—1,5 cm longo adjecto 4,5—6 cm longum, 2,5—3,5 cm latum, lateralia paullo minora, petiolulis 3—5 mm longis. Thyrsi folia subduplo superantes, rhachi quam pedunculus apice bicirrosus 6—7 cm longus breviore cincinnorum verticillos 3-meros 2—3 remotos, interdum unum tantum, gerente; cincinni stipite 1—2 cm longo suffulti ad 3 cm et ultra longi, 4—5-flori; pedicelli 5—8 mm longi, medio articulati; bracteae bracteolaeque lineari-oblongae, circ. 2-millimetrales, puberulae. Flores 7—8 mm longi et lati: Sepala exteriora puberula, interiora tomentella. Petala e late obovato in unguem puberulum attenuata, rubicunda, 6 mm longa, 4 mm lata, intus parce glanduligera; squamae superiores crista late obovata, inferiores crista aliformi instructae. Tori puberuli glandulae superiores ovatae, laterales obsoletae. Stamina pilosula. Germen (floris ♂ rudimentarium) pulverulento-puberulum. Fructus 1,8 cm longus, totidem latus, e rubro stramineus.

In Boliviae provincia Santa Cruz: Th. Herzog n. 1540! (ad Tres Cruces in dumosis, altit. 1400—1500 m, m. Febr. 1911).

Obs. Species affinis *S. paradoxae* Radlk. et *S. laxiflorae* Radlk., insignis corpore lignoso composito.

47. **S. gracilis** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 134, Suppl. (1886) 91, in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 240 (991) et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 278, t. 65, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 1811! 7277! 9320! 11556!, in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras., in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 301!, et in Dusén, Beitr. z. Fl. des Itatiaia II in Arkiv för Bot. IX. 5. (1910) 11. — Scandens, fruticosa; rami graciles, 5-angulares, lateribus planis vel leviter concavis, glandulis sessilibus et in angulis pilis setulosis crispatis laxe adspersi glabrative; corpus lignosum simplex, quinque-angulare, medulla parva repletum; folia biternata; foliola elliptico-lanceolata, acuta et mucronulata, vel inferiora obtusa, lateralia abruptius quam terminalia in petiolulos breves coarctata sessiliave, omnia integerrima vel inferiora crenatura una alterave instructa, supra in nervis margineque inde ciliolato, vix alibi pilis setulosis laxe, subtus densius adspersa, nervo mediano subtus petiolisque omnibus hirtis, rarius glabrata, e viridi fuscescentia, subtus paullo pallidiora, coriacea, punctis pellucidis minoribus confertis insignius obscuriusve notata, epidermide mucigera; thyrsi solitarii, densiflori, puberuli; flores minores; fructus cordatus, mediocris, glaber, loculis sat tumidis dorso et apice conspicue, sed angustius cristatis, endocarpio puberulo; semen supra basin loculi affixum, ellipsoideum, fuscum, hilo basilari macula arillosa parva notato; cotyledones curvatae.

Rami diametro 1,5 mm. Folia 9 cm longa; foliolum terminale 5 cm longum, 1,6 cm latum, foliola reliqua decrescentim minora; petiolus communis supra subtusque striato-sulcatus, 2 cm longus, totidem petiolus intermedius supra bisulcatus, saepius marginulatus, subtus convexus, laterales conformes 7—8 mm; stipulae parvae, ovato-lanceolatae, puberulae. Thyrsi folia saepius plus duplo superantes, gracillimi, pedunculo subglabro, rhachi pedunculum aequante sat dense cincinnifera hirtella; cincinni breviter

stipitati, stipites 2—3 mm longi, puberuli; bracteae bracteolaeque lanceolato-subulatae, subglabrae; pedicelli conferti, supra basin articulati, 3,5—4 mm longi, glabri; alabastra obovoidea, 2,5 mm longa, subglabra. Flores: Sepala duo exteriora breviora superne et margine tantum laxiuscule, interiora undique densius pube tenerrima induta. Petala alba, ex oblongo cuneata, 4 mm longa, 1,5 mm lata, interne densius glanduligera; squamae petala dimidia vix attingentes, superiores crista obcordato-biloba, inferiores crista minuta dentiformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, obtusiusculae, tenerrime puberulae, laterales subobsoletae. Stamina pilosula. Germen clavato-oblongum, triquetrum. Fructus 2,3 cm longus, basi 2 cm, ad medios loculos vix 1 cm latus, apice angustato emarginatus, infra loculos vix vel ne vix constrictus, loculis semiellipticis, cristis in alas continuatis, endocarpio pilis crispatis pallide subfuscis dorso magis quam lateribus induto. Semen 3 mm longum, 2,5 mm latum, latere interiore rectum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës, Rio de Janeiro? (Glaziou), S. Paulo (Mosén, v. Wettstein) et Paraná (Dusén): Martius!; Riedel n. 161!; Warming!; Glaziou n. 10433! (Min. Ger., Sitio de João Ayres, m. Jun. 1879, flor.), 17494! 20236!; Mosén n. 3602!; Schwacke n. 1811! 7277! 9320! (Serra de Ouro Preto, m. Maj. 1893, flor,; Hb. Berol.), 11556! (in virgultis ad Barbacenas, m. Jul. 1895, fruct.), 12804! (in virgultis pr. Pedra de Amolar, Ouro Petro, m. Jul. 1897, flor.); Magalhães Gomes n. 382! 2048! (ad Rodrigo Silva prope Ouro Preto, m. Maj. 1892 et 1894, flor., m. Jun. 1894, fruct.); Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 32! (leg. Magalh. Gomes, loco indic.; Hb. Berol.); v. Wettstein et Schiffner! (São Paulo, prope Rio grande ad »São Paulo Railway«, alt. 800 m, m. Jun. 1901, fl.; in itinere S. Amaro-Barra mansa, distr. urbis Itapecirica, alt. 800—900 m, m. Jun. 1901, fl.); Damazio n. 1530! (Capoeira, Maria Soares, pr. Ouro Preto, m. Oct. 1904, fl.); P. Dusén sine n.! (Serra do Itatiaia. in silvula sat aperta, alt. 2100 m, m. Oct. 1903, steril.), n. 4201! (Paraná, Passo per Copão grande, ad marginem silvulae, m. Mart. 1904, alab.), 9682! (Paraná, Jaguariahyva — altoplanit. — ad marginem silvulae et in fruticetis, m. Apr. 1910, flor.), n. 9986! (ibid., m. Jun. 1910, fr. semimat.), sine no.! (ibid., m. Jul. 1910, fr.; Hb. Holm.), n. 15136 A! (a. 1915, fl.); G. Jönsson n. 991a! (Paraná, Tamandaré — haud procul ab urbe Curitybá — in silvula, m. Sept. 1914, steril.), 977a! (ibid., fl.). In civ. S. Paulo: Ht. Osw. Cruz n. 127! (leg. Hoehne; Butantán, m. Maj. 1917, fl.), 2005! (leg. Dr. C. Novaes; Campinas, m. Maj. 1918, fl.).

48. **S. dura** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 134, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 279. — Scandens, fruticosa, glabra; rami crassiusculi, 5-angulares, angulis prominentibus, lateribus concavis canaliculato-sulcatis, superne glandulis subsessilibus notati; corpus lignosum durum, simplex, pentagonum, medulla larga repletum; folia biternata; foliola elliptica vel elliptico-oblonga, utrinque acuta vel inferiora obtusa, quin etiam retusa, subpetiolata, integerrima, margine paullulum revoluta, glaberrima, concoloria, supra nitida, coriacea, impellucida, epidermide mucigera; thyrsi solitarii, densiflori, puberuli; flores majusculi.

Rami diametro 3 mm. Foliola terminalia 7,3 cm longa, 2,8 cm lata, reliqua minora; petiolus communis supra 1-sulcatus 18 mm longus, intermedius lateralesque supra bisulcati 7—8 mm longi; stipulae breves, triangulares, acutae. Thyrsi folia superantes, conferte cincinniferi; cincinni brevissime stipitati, confertiflori; bracteae bracteolaeque parvae, ovato-lanceolatae, ut et rhachis, cincinni pedicellique sordide puberulae; pedicelli alabastra obovoidea 3 mm longa paullo superantes, prope basin articulati. Flores: Sepala duo exteriora breviora laxius, interiora densius pube tenera crispula induta. Petala ex obovato cuneata, interdum apiculata, 5 mm longa, 2 mm lata, intus sat dense glandulosa; squamae petala dimidia paullo superantes, superiores crista obcordata biloba, inferiores crista dentiformi obtusa instructae. Tori glandulae superiores inter minores, suborbiculares, glabrae, laterales subobsoletae. Stamina usque ad apicem subito in apiculum glabrum contractum dense pilosa. Germen obverse pyramidatum, triquetrum.

In Brasilia (loco non indicato): Jules Lépine (Hb. Paris.).

49. **S. macrostachya** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 135, Suppl. (1886) 91 et Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 280. — Scandens, fruticosa, praeter thyrsos glabra, nec nisi ad articulationes petiolorum marginemque foliolorum pilis nonnullis, ceterum glandulis minutissimis subsessilibus adspersa; rami e 5-angulari subteretes, angulis obtusis, lateribus planiusculis, in apice ramorum concavis; corpus lignosum duriusculum, simplex, e pentagono teretiusculum, medulla sat larga repletum; folia biternata; foliola lanceolato-oblonga, acuta et breviter mucronulata, lateralia inferiora obtusa et mutica, quin etiam retusa, lateralia brevius, terminalia elongate attenuata in petiolulos insignes, omnia integerrima, margine paullulum revoluto subcartilagineo pellucido, supra nitidula, e viridi fuscescentia, subtus paullo pallidiora, opaca, subcoriacea, sat dense obscurius pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi solitarii, longissimi, laxiflori, puberuli; alabastra pube brevi induta; flores majores, longe pedicellati.

Rami diametro 3,5 mm. Folia 16 cm longa; foliolum terminale 8 cm longum, 2,2 cm latum, foliola reliqua decrescentim minora; petiolus communis 4—6 cm, intermedius 4, laterales 1,5 cm longi, omnes supra leviter sulcati, subtus convexi; stipulae breviter triangulares. Thyrsi folia triplo superantes, superiores 8—10 cm longi, inferiores longissimi, pedunculo 10—12 cm longo glabro, rhachi 22—28 cm longa puberula laxius cincinnifera; cincinni longius breviusve stipitati, stipitibus 2—6 mm longis, subconfertim 7—10-flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulato-lanceolatae; pedicelli elongati, 6 mm longi, ad quartam inferiorem partem articulati; alabastra obovoidea, 4—5 mm longa; omnes cincinnorum partes pube brevi densa indutae. Flores masculi: Sepala duo exteriora breviora laxius, interiora densius pube tenera crispula induta. Petala ex late obovato attenuata, 6,5 mm longa, 4 mm lata, intus glandulis crebris obsita; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obovata integra vel emarginato-biloba et crenulata, inferiores crista parva dentiformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, laterales minores. Stamina apice in apiculum filiformem subito contracta, tota pilosa.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 5768! (Taipu, Praia grande).

50. **S. laxiflora** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 135, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 281 t. 66. — Scandens, fruticosa, glabra, glandulis tantum minutissimis subsessilibus rarioribus in ramis foliisque subtus et supra adspersa, pilis vix ullis in margine foliolorum et ad articulationes petiolorum obsita; rami 5-angulares, angulis prominulis, lateribus concavis, levius canaliculatis; corpus lignosum duriusculum, simplex, pentagonum, medulla sat larga repletum; folia biternata; foliola ovato-ellipticove-lanceolata, subacuminato-acutissima et mucronulata, lateralia acuta, inferiora obtusa, lateralia abruptius quam terminalia in petiolulos breves coarctata sessiliave, omnia integerrima, vel lateralia inferiora dente 1 lobiformi in latere rhachin spectante instructa, margine paullulum revoluto subcartilagineo pellucido, supra fuscescentia et nitidissima, subtus paullo pallidiora et opaca, coriacea, minutim et dense obscure pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi solitarii, laxiflori, glaberrimi; alabastra subglabra; flores majores, longissime pedicellati; fructus ovatus, obtusus, praeter glandulas minutissimas sessiles glaberrimus, loculis apice ecristatis, infra medium crista sensim sensimque in alam dilatata instructis, endocarpio pilis crispatis laxe obsito.

Rami diametro 2,5 mm. Folia 8 cm longa; foliolum terminale 6 cm longum, 2,2 cm latum, foliola reliqua decrescentim minora; petiolus communis 6, intermedius submarginatus 14, laterales 3 mm longi, omnes supra sulcati, subtus convexi; stipulae breviter triangulares. Thyrsi folia duplo superantes, laxius cincinniferi; cincinni longius breviusve stipitati, stipitibus 2—6 mm longis, subconfertim 5—6-flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulato-lanceolatae; pedicelli longissimi, 1 cm haud raro paullulo superantes, ad tertiam inferiorem partem articulati; alabastra obovoidea, 4 mm longa; omnes inflorescentiae partes praeter glandulas nonnullas sessiles minutissimas glaberrimae. Flores: Sepala rubra, duo exteriora breviora subglabra, interiora pube tenera densiore induta. Petala sulphurea, ex obovato cuneato-attenuata, 6,5 mm longa,

3,5 mm lata, intus glandulis paucis obsita; squamae petala dimidia aequantes, superiores crista breviter obovata integra, inferiores crista parva dentiformi instructae. Tori glandulae superiores depressae, dilatatae, transverse ellipticae, laterales minores. Stamina superne in apiculum filiformem subito contracta, tota pilosa. Fructus immaturus subaccretus 2,4 cm longus, 1,8 cm latus, basi leviter emarginatus, apice obtusus, infra loculos vix et ne vix constrictus, rubicundus.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: Martius!; Vauthier n. 513!

51. **S. lateritia** Radlk. in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 465. — Scandens, suffruticosa, subtomentosa; rami graciles, 5-angulares, angulis prominentibus, lateribus concavis canaliculato-sulcatis, glabri; corpus lignosum simplex, 5-angulare, cavitate medullari parva; folia 5-foliolato-pinnata, subsessilia; foliola terminalia lanceolata, mucronata, lateralia superiora oblonga, acuta, inferiora superioribus dimidio breviora, ovata, apiculata, basi lata utrinque 1-dentata, ceterum omnia integerrima, sessilia, supra pulverulento-puberula, opaca, subtus sordide subtomentosa, insuper glandulis microscopicis utrinque adspersa, fuscescentia, chartacea, impunctata, epidermide mucigera (paginae superioris lineolis undulatis exsculpta, juxta nervos stomatibus instructa); thyrsi solitarii, sat laxiflori, glaberrimi, cincinnis stipitatis; alabastra subglabra; flores rubri (»lateritii« t. Lehmann in scheda), mediocres, longe pedicellati, petalis eglandulosis, tori glandulis breviter ovatis.

Rami thyrsigeri diametro 1,5 mm, internodiis circ. 4 cm longis. Folia circ. 6 cm longa, 4 cm lata; foliola terminalia 4 cm longa, 1,5 cm lata, lateralia superiora 2,5 cm longa, 1,2 cm lata, lateralia inferiora 1,7 cm longa, 1 cm lata; petiolus communis vix 2 mm longus, intermedius (rhachis) 1,4 cm longus; stipulae breviter triangulares. Thyrsi folia superantes, rhachi quam pedunculus breviore; cincinni stipite 2—3 mm longo suffulti, pauci-(3—5-)flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; pedicelli 3—4 mm longi, supra basin articulati; alabastra subglobosa, 2-millimetralia. Flores masculi: Sepala rubra, duo exteriora paullulo breviora, glabra, interiora praesertim basi pulverulento-puberula. Petala rubra, ex elliptico attenuata, 3 mm longa, 2 mm lata, praeter marginem ciliolatum glaberrima, nec extus nec intus glandulosa; squamae margine villosulae, superiores crista leviter obcordata appendiceque deflexa longiuscula margine breviter villosula, inferiores crista aliformi oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores late ovatae, laterales minores. Stamina hirtella, antherae glabrae. Germinis rudimentum trigonum, glandulis obsitum, stylo rudimentario trifido coronatum.

In Guatemala: Lehmann n. 1448! (prope Santa Rosa, Baja Verapaz, altitud. 1600 m, rara, sarmentis 3 m longis, m. Maj. 1882, flor.; Hb. Barbey).

52. **S. depauperata** Radlk. Serj. Suppl. (1886) 92.— Scandens, fruticosa, subglabra; rami graciles, 5-angulares, angulis prominentibus, lateribus concavis canaliculato-sulcatis, glabri; corpus lignosum simplex, 5-angulare, duriusculum (fasciculis angulis subjectis corporum lignosorum periphericorum speciem praebentibus, ut in *S. laxiflora* etc.), cavitate medullari parva; folia inferiora subbiternata, reliqua triadum inferiorum in foliola singula transmutatione (semper?) depauperata, 5-foliolato-pinnata, foliolis lateralibus inferioribus quam superiora fere dimidio minoribus, brevissime petiolata; foliola superiora ovato-oblonga, obsolete (terminalia vix obsolete) crenato-dentata, subacuta, inferiora breviter ovata, insignius crenato- vel subserrato-dentata, obtusa, omnia mucronata, lateralia basi ovata, terminalia basi attenuata subsessilia, supra glabra, subtus in nervis nec non margine pilis adspersa, fuscescentia, subtus pallida, subcoriacea, punctis pellucidis nullis notata, epidermide mucigera (paginae superioris quoque juxta nervos stomatibus instructa); thyrsi solitarii, sat laxiflori, glaberrimi; alabastra subglabra; flores mediocres, longe pedicellati, petalis eglandulosis, tori glandulis abbreviatis.

Rami thyrsigeri diametro 1,5 mm, internodiis 2—7 cm longis. Folia 6,5 cm longa, 6 cm lata; foliola terminalia 4,5 cm longa, 2,2 lata, lateralia superiora 3 cm longa, 1,6 cm lata, lateralia inferiora 1,7 cm longa, 1,5 cm lata; petiolus communis 1—3 mm, foliorum

subbiternatorum 1—1,4 cm, petiolus intermedius (rhachis) 6 mm—1,4 cm longus, stipulae breviter triangulares. Thyrsi folia superantes, rhachi quam pedunculus breviore; cincinni breviter stipitati, pauci-(2—4-)flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; pedicelli 5—6 mm longi, ad tertiam inferiorem partem articulati; alabastra subglobosa, 2-millimetralia. Flores hermaphroditi non suppetebant; masculi: Sepala rubra (ut videtur), duo exteriora breviora, subglabra, interiora praesertim margine basique pube tenerrima adspersa. Petala rubicunda (ut videtur), ex obovato attenuata, 4 mm longa, 2,5 mm lata, praeter marginem ciliolatum glaberrima, nec extus nec intus glandulosa; squamae margine villosulae, superiores crista obcordato-bifida, laciniis intus concavis saepius in margine exteriore in apiculum productis, appendiceque deflexa brevi margine villosula, inferiores crista aliformi oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores transverse ellipticae, laterales minores. Stamina basi hirtella; antherae glabrae. Germinis rudimentum trigonum, glandulis obsitum, stylo rudimentario trifido coronatum.

In Guatemala: Bernouilli et Cario n. 2929! (Santa Rosa, m. Oct. 1877, flor.; Herb. Gottingense, Kew.).

53. **S. diversifolia** (Jacq.) Radlk. Serj. Monogr. (1875) 136, Suppl. (1886) 93; Ernst La Exposic. Nac. de Venez. a. 1883 I. (1886) 439; R. Combs, Pl. of Cienfuegos, Cuba, in Transact. Ac. St. Louis VII. (1897) 409!; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 368. — *Paullinia foliis supradecompositis* L. Hort. Cliffort. (1737) 152 n. 6, partim!, cf. Monogr. — *Paullinia polyphylla* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 366 n. 6, partim, L. Syst. Nat. ed. 10, II. (1759) 1007 n. 6, partim, L. Spec. Pl. ed. 2. (1762) 525 n. 6, partim, cf. Monogr.; Willd., Poir., Smith etc., partim, cf. Monogr. — *Paullinia diversifolia* Jacq. Enum. pl. Carib. (1760) 36! (vidi specimen originarium Herbarii Mygindiani in Museo bot. Universitatis Pestinae servatum) et Obs. III. (1768) 12, tab. 62, fig. 14! (vidi folium originarium ex Hb. Jacquin in Hb. Banks translatum); L. Mant. alt. (1771) 236; Schum., Willd., DC. etc., cf. Monogr. — *Serjania lupulina* Schumach. in Skrivt. Nat. Selsk. III. 2. (1794) 127, tab. 12, fig. 5! (vidi specimen originarium in Hb. Banks c. titulo: »A little sort of wild Hop. Bahama«); DC., Camb. et alior., cf. Monogr., e qua notand. Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 44 n. 4, var. *parvula* Wr., reliquis excl., cfr. *S. crassinervis* R. et *S. subdentata* Juss. non Benth. Sulph., quae *Paull. fuscescens* K. — *Paullinia lupulina* Poiret in Lam. Encycl. V. (1804) 101 n. 20. — *Paullinia polyphylla* (non L. etc., cfr. *S. polyph.* Radlk.) Persoon Hb., nunc Hb. Lugd.-Bat., partim!, cfr *Serjania polyphylla* Radlk. — *Paullinia triternata* (non Jacq. etc., cfr *S. polyph.* Radlk.) Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 93 (Ed. in 4° p. 120) n. 12! (vidi specim. orig. in Hb. Paris., sphalmate »*Paull. biternata*« inscriptum), DC., Camb. et alior., cf. Monogr. — *Paullinia biternata* Kunth mss.; cfr. supra synon. *Paull. triternata* Kunth. — *Serjania Ossana* (non Turcz., cfr. *S. subdentata*) DC. Prodr. I. (1824) 603 n. 11!; A. Rich. Fl. Cub., in Ramon de la Sagra Hist. etc. de Cuba, I. (1845) 279! (vidi specimina authentica, collect. Ramon n. 208, in Hb. DC. et Franquev.) et alior., cf. Monogr. — *Paullinia cartagenensis* (non Jacq. etc., cfr. *S. curass.* Radlk.) Sprengel, Syst. Veg. II. (1825) 249 n. 10 (fide descriptionis atque speciminis Berteriani »n. 875« in Hb. Spreng. et Hb. Balbis!) et Dietrich, Synops., cf. Monogr. — *Serjania cubensis* Ramon de la Sagra, Hist. ec.-polit. de Cuba (1831) 353 c. nom. vulg. »Bejugo colorado«. — *Serjania lucida* (non Schum. etc., cfr. *S. polyph.* Radlk.) Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 123 n. 6, partim, nempe quoad syn. *S. Ossana* DC. et quoad specimina cubensia pro parte (cf. infra Griseb. Cat. Pl. Cubens.), non quoad jamaicensia a Wullschlägel lecta (i. e. *S. mexicana* Willd. fid. Hb. Griseb.), nec quoad specimina in ins. S. Thomé lecta (i. e. *S. polyphylla* Radlk.); id. Pl. Wright. in Mem. Amer. Acad., N. Ser., VIII. (Decemb. 1860) 168, coll. n. 109!; id. Catal. Pl. Cubens. (1866) 44 n. 3, quoad specimina Drummond! Wright n. 109! et Rugel n. 910!, excluso vero specimine a Greene lect. (i. e. *Serj. subdentata* Juss.); Sauv. et Wright, Fl. Cubana (1873, resp. 1868) 24 n. 241, c. nom. vulg. »Bejuco colorado«; A. S. Hitchcock, Pl. Bahamas, Jamaica etc. in Rep. Missouri Bot.

Gard. IV. (1893) 71! — *Serjania paniculata* non Kunth, Hitchcock l. c., quoad pl. ex ins. Eleuthera (de altera cfr. *S. subdent.*). — Vulgo: Bejuco colorado (i. e. Liana colorata) ex A. Rich. l. c. et Sauv. et Wr. l. c.; quod nomen in Mexico *Hippocratea* sp. audit t. Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. V. 4. (1899) 255. — Bejuco de cotales (an legendum corales? corrales? costales?, cf. Serj. Suppl. p. 93) ex Ramon n. 208 in Hb. Franquev. — Bejuco moreno t. Ernst l. c. — Scandens, fruticosa; rami adultiores subteretes, reliqui obtuse 5-angulares, lateribus planis vel leviter sulcatis, glabri junioresve pilis crispis brevibus hirtelli; corpus lignosum simplex, obtusangulum, medulla repletum; folia biternata vel decrescentim bipinnata (tri-quadrijuga, pinnis infimis 5-foliolato-pinnatis, pinnis secundis aeque formatis vel plerumque ternatis, pinnis tertiis ternatis vel simplicibus, pinnis supremis simplicibus) vel triternata, raro depauperata (5-foliolato-pinnata) immo ternata; foliola ovata, acuta vel obtusa, apice plerumque 3-dentata, dente medio laterales aequante vel multo majore et in acumen producto, margine subrevoluta, integerrima vel remote et obsoletius dentata, terminalia basi attenuata (inde saepius obovata, ut a Jacquinio et Kunthio dicuntur), lateralia e basi ovata subito contracta, vix vel ne vix quidem petiolulata, omnia supra insigniusque subtus glandulis minutissimis subsessilibus insuper supra in nervis pilis brevibus crispulis obsita, subtus juxta basin nervi primarii pilosula vel in axillis nervorum inferiorum barbata vel omnino glabra, coriacea, supra nitida et e viridi fuscescentia, subtus pallidiora et opaca, punctis lineolisque pellucidis insignibus dense notata, epidermide mucigera; petioli intermedii lateralesque marginati vel anguste alati; thyrsi solitarii; alabastra subglabra; flores mediocres, petalis glandulosis, tori glandulis abbreviatis; fructus ovatus, glaber, loculis apice ecristatis, endocarpio tomentello; semen (immaturum) fuscum, hilo basilari macula arillosa pallida minore notato.

Rami diametro 2,5 mm, cortice fusco. Folia inferiora majora 10—12 cm longa, superiora decrescentim minora, plerumque biternata (»*Serj. lupulina* Schum.«, »*Serj. Ossana* DC.«, cf. Mon. 141) vel vario modo in eadem haud raro stirpe transeuntia in supradecomposita, decrescentim bipinnata (»*Paull. diversifolia* Jacq.«) vel triternata (»*Paull. triternata* Kunth«, cf. Mon. 141), quam biternata modo majora, modo minora; foliola in foliis biternatis sat magna, foliolum terminale 5—8 cm longum, 2,5—3,5 cm latum, reliqua decrescentim minora, in foliis supradecompositis omnia multo minora, 1 cm saepius non excedentia, haud raro suborbicularia obovatave; petiolus communis 2 cm longus, supra sulcatus, ad margines sulci saepius (ex. gr. in specimine Hb. Mygindiani) pilis crispatis obsitus glabratusve, subtus convexus, petiolus intermedius rhacheosve segmentum inferius 1,5 cm longum, alulis superne 0,5—1,5 mm utrinque latis inferne angustatis instructum, petioli laterales 0,7 mm longi, marginati, marginibus 0,5 mm utrinque latis; stipulae breves, triangulari-ovatae, breviter acuminatae. Thyrsi folia superantes, sat dense cincinniferi, rhachis cincinnique adpresse et fusce puberuli, cincinni inferiores stipite 1 cm longo instructi, superiores fere estipitati, parte superiore 7—10-flora satis elongata; bracteae bracteolaeque parvae, ovato-lanceolatae, subulatae, puberulae; pedicelli glabriusculi, 5 mm (fructiferi 8 mm) longi, supra basin articulati; alabastra obovoidea, subglabra, 3—4 mm longa. Flores rubri (Linden) vel coccineo-rosei (Wright ex Griseb. Pl. Wright.): Sepala duo exteriora breviora, subglabra, interiora pube brevi crispa sordide tomentella. Petala ex obovato-oblongo attenuata, 5 mm longa, 2 mm lata, intus ad mediam laminam glandulis sat dense obsita; squamae petala dimidia aequantes, margine villosulae, superiores crista obovata biloba vel integra appendiceque deflexa squamam dimidiam aequante triangulari obtusiuscula barbata, inferiores crista brevi dentiformi saepius oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores breviter et late ovatae, inferiores multo minores. Stamina breviora pilosa, longiora subglabra. Germen ex obovato cuneatum, triquetrum. Fructus ruber (Otto) non nisi glandulis nonnullis minutis obsitus, 2,2 cm longus, 1,6—2,2 cm latus, ovatus vel suborbicularis, ad loculos 1 cm latus, infra loculos vix vel paullum constrictus, basi apiceque leviter cordato-excisus, loculis largis semiorbicularibus basi subtruncatis dorso

non vero apice cristatis, crista in alam continuata; endocarpium pilis crebris brevibus crispatis sordide albis tomentellum.

Var.? *β.* **parvula** Wright (*Serjania lupulina* var.? *parvula* C. Wright ed. Griseb. in Cat. pl. Cub. (1866) 44 n. 4 cf. supra coll. C. Wright n. 2164! »Forma humilis, 2—4-pedalis; flores albi, squamis luteo maculatis«). Folia biternata vel transeuntia in supradecomposita; foliola angustiora, interdum sublanceolata, subtus in axillis nervorum barbata; fructus abbreviatus, subquadratus, basi vix dilatatus.

Subvar. **multifoliata** Radlk. in Urban, Pl. Haitienses in Arkiv för Botanik, XXA, Nr. 5 (1926) 18. — Folia supradecomposita (illis *Serjaniae filicifoliae* Radlk. similia); foliola in triades 9 pluresve disposita, obovata vel suborbicularia, perparva (diametro 2—6 mm); flores rosei, fructus juniores purpurei.

In Indiae occidentalis insulis Bahama, Cuba, Isla de Pinos, S. Domingo, Portorico et Antigua (si recte intelligo Pavonis indicationem), nec non in Venezuela (in sequente speciminum enumeratione fere semper, ubi aliud indicatum non est, specimina foliis biternatis sunt intelligenda): In Bahama: Collector ignotus! (Hb. Banks: A little sort of wild Hop); Michaux pater! (Hb. Paris.); L. Cl. Richard (?)! (Hb. Rich., nunc Franquev.); Märter (?)! (Hb. Schreb., i. e. Monac.); J. u. Alice Northrop n. 578! (Conch Sound, Andros, m. Maj. 1890, flor. et fruct.; Hb. Berol.); Dr. J. T. Rothrock n. 535! (Eleuthera, 1890—1891, fl.; Hb. Berol.); A. S. Hitchcock!) (Eleuthera, Governors Harbour, m. Nov. 1890, fl., sub nom. *S. lucida* et *S. paniculata* l. c.; Hb. Hort. Bot. Missouriens.); id.! (Cat Island, Port Home, m. Nov. 1890, fruct., sub nom. *S. lucida*; id. Hb.); — in Cuba: Houston (?)! (a. 1730, foliis decrescentim bipinnatis; Hb. Clifford, Hb. Mygind, Hb. Jacquin, resp. Banks); De la Ossa! (a. 1822, Hb. Prodr. DC.); Poeppig! (n. 136 in Hb. Reichenb. f.); Ramon n. 46! 56! 208! 293! 594! (Hb. Delessert!); Otto n. 11! 210! (folia exhibet biternata, decrescentim bipinnata et subtriternata); Linden n. 1964!; Rugel n. 910!; C. Wright n. 109! 109bis!; Drummond! (Hb. Hook.); Guérin! (Hb. Par.); Mac Lean! (Hb. Turczan.); Eggers n. 5029! (La Clarita, alt. 800 m, m. Apr. 1889, fruct.); Torralbas n. 355b (a. 1890; Hb. Berol.); R. Combs n. 490! (Cienquita R. R. S. W. Branch, in savannahs, m. Aug. 1895; cf. lit.); Van Herman, Hb. de Cuba, Estacion central Agronomica, n. 2803! (prov. de Pinar del Rio, Herradura, m. Febr. 1906, fruct.; Hb. Krug et Urb.); New York Bot. Gard. Explor., J. A. Shafer n. 3523! (Foot of upper incline down Arroyo to Piedra Gorda, alt. 150 m, in silvis densis, m. Jan. 1910, fr, id. Hb.), n. 3981! (vicinity of Barraca, dry limestone thicket, m. Febr.—Mart. 1910, fl.; id. Hb.); N. L. et E. G. Britton et J. F. Cowell n. 9612! (prov. Pinar del Rio, Arroyo, m. Febr. 1911, fr. submat.; id. Hb.); Ekman n. 1215! (prope Habana, inter Campo Florido et Loma de Coca ad viam, m. Jun. 1914, fr.; id. Hb.), n. 2473! 3376! 3618! 4124! 4924! 6377! 6708! 6738! 6923! 8471! 9072! (prov. Oriente, a. 1915, 1919; id. Hb.), n. 10424! (prov. Pinar del Rio, fr.; id. Hb.), n. 13561! (prov. Habana, in collibus prope Minas, in fruticetis, m. Dec. 1921, fl.; Hb. Holm.), n. 13663! (ead. prov., Jaimanito in fruticetis, m. Nov. 1922, fl.; id. Hb.); — in Isla de Pinos: A. H. Curtiss n. 263! (prope Nueva Gerona, m. Jan.—Febr. 1904, fl. et fr.; Hb. Berol.), n. 321! (ibid., fl. et fr.); — in S. Domingo: Poiteau! (a. 1802; Hb. Juss. n. 11348!, Hb. Desfont. etc.); L. Cl. Richard! (Hb. Franquev.); Bertero n. 875! (a. 1819; Hb. Spreng. et Hb. Balbis, nunc Taurinens., sub nomine »*Paull. cartagenens.*«); Picarda n. 161! (prope Payan, alt. 800 m, m. Jan. 1891, fl. et fr.), n. 942! (ibid., Miragoane, alt. 400 m, m. Jan. 1892, fr.; Hb. Berol.); Ekman n. H 5081! (Haiti, Massif du Nord, Gros Morne, M. La Rue, steep mountainside, ca. 600 m, m. Oct. 1925, fl. et fr., fol. subtriternat., Hb. Holm.); — in Portorico: Sintenis n. 6999! (prope Utuado in silvis primaevis Cajuco, m. Mart. 1887, steril., fol. depaup. 5-foliol.-pinn.; Hb. Berol.); Pater E. Christ n. 2127! (outre Ste. Susanne et Dubity, alt. 350—450 m, m. Sept. 1909; fl.; Hb. Berol.); W. L. Abbott n. 310! (in peninsula Samaná prope Laguna, praesertim in Pilon de Azucar, alt. 100—500 m, m. Dec. 1920, fl.; Hb. Krug et Urb.), n. 803! (Cotuy, prov. de la Vega, ad litt. maris

usque altit. 300 m, m. Jan. 1921, fr.; id. Hb.); — in Antigua: Pavon (?)! (Campos de l'Antigua; Hb. Boiss.); — in Venezuela: Humboldt et Bonpland! (in ripa fluminis Orinoco, m. Maj., fl.; foliis triternatis; Hb. Paris.); Ernst (ad Cumaná, Barcelona, Maturin, l. c.).

Var. β: In Cuba: C. Wright n. 2164! (a. 1860—1864, foliis e biternatis transeuntibus in supradecomposita); Ekman n. 13965! (prov. Santa Clara, mountains of Trinidad, near Pico Potrerillo, in thickets at the road from Trinidad to San Juan de Lehán, m. Jun. 1919, fl. et fr.; Hb. Holm.); — in S. Domingo: Picarda n. 1178! (Flanco du Morne l'hospital, alt. 300 m, m. Dec. 1893, fl.; Hb. Berol.); Rev. Frère Xavier! (Haiti, prope Jacmel in silva, m. Dec. 1896, fl. et fr. juv.; Hb. Krug et Urb.); E. C. Leonard n. 3334! (Haiti, vicinity of Etroite, Gonave Island, m. Mart. 1920, fr.; id. Hb.); Ekman n. H 239! (Haiti, Montagnes du Trou d'Eau, Morne à Cabrits, circ. 500 m, m. Jul. 1924, fl.; Hb. Holm.), n. H 3650! (Haiti, Presqu'île du Nord-Ouest, Port du Paix, Haut Moustique, miocene hills at the Chapelle, circ. 425 m, m. Apr. 1925, fl. et fr.; id. Hb.).

Subvar.: In S. Domingo: W. Buch n. 481! (Haiti, Gonaïves, ad Ennery, m. Sept. 1900, fl. et fr. immat.; Hb. Krug et Urb.); Ekman n. H 2445! (Haiti, Depart. d'Artibonite prope Ennery in fruticetis, solo calcareo, circ. 400 m, m. Nov. 1924, fl.; Hb. Holm.).

Obs. Ad hanc speciem quoque recensendum videtur specimen anomalum, ramulus spithameus floriger foliis depauperatis ternatis, loco biternatis: Torralbas n. 81b! (Cuba prope Habana ad Vedado, m. Oct. 1890; Hb. Krug et Urb.).

Sect. IV. **Eucoccus** Radlk.

54. **S. dentata** (Vell.) Radlk. Serj. Monogr. (1875) 144, Suppl. (1886) 94, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 282 t. 67 f. 2; Peckolt, l. sub. *S. cusp.* c. (1901). — *Paullinia dentata* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 159 n. 2 et Icon. IV. (1827) t. 28 et Index meth. (1840?) 18. — *Urvillea tridentata* Miq. in Linnaea XIX. (1847) 434 n. 1; Walp. Ann. I. (1848—1849) 132 n. 1. — Vulgo: Timbo das restingas t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa, glabra; rami 5-angulares, leviter sulcati; corpus lignosum simplex, obtusangulum, medulla mediocri repletum; folia ternata; foliola ovata, rarius elliptica vel basi acutata sublanceolata, infra apicem acuminato-mucronatum utrinque 1—2-dentata, membranacea, reticulato-venosa, punctis lineolisque pellucidis divaricato-ramificatis (reti quasi pellucido interrupto tenero) instructa, epidermide in plurimis speciminibus non mucigera, in nonnullis sat vel parum mucigera; thyrsi subsolitarii et in apice ramorum paniculatim congesti; cincinni plerumque sat elongati, multiflori; flores sectionis mediocres; fructus ovatus, loculis magnis lenticulari-compressis, endocarpio glabro laevi nitido; semen nigrum, maturum — .

Rami apice tenerrime puberuli, dein glabrati, diametro 2—3 mm, cortice in ramis adultioribus striis fuscis cum viridibus angustioribus alternantibus ornato. Folia ternata, inferiora petiolo 3—6 cm longo adjecto 15—16 cm longa, circiter totidem lata, superiora decrescentia; foliola ovata, longius breviusve petiolulata, lateralia interdum subsessilia, basi rotundata, rarius acutata, terminale paullo majus, petiolulo 3—7 mm longo adjecto 10—12 cm longum, 5,5—7 cm latum, plerumque sublanceolatum, omnia rigidiuscule membranacea, praeter glandulas nonnullas microscopicas glaberrima, supra fusco-viridia et nitida, subtus pallidiora et opaca, margine linea pellucida cartilaginea circumvallata; petiolus communis 3—6 cm longus; stipulae parvae, triangulares. Thyrsi dense cincinniferi, pedunculo rhachique tenere puberulis, immo subtomentellis; cincinni modice stipitati, plerumque sat elongati, 5—9-flori ut et bracteae bracteolaeque e basi ovata breviter subulatae nec non pedicelli 2,5 mm longi prope basin articulati tenerrime puberuli; alabastra obovoidea, pedicellos subaequantia, glabra. Flores flavescentes. Sepala duo exteriora breviora glabra, intermedium (tertium) in parte ante anthesin tegente glabrum, in tecta vero dense tomentellum, duo interiora circa 3-millimetralia

in tota pagina exteriore tomento denso brevi cano vestita. Petala oblonga vel obovato-oblonga, basi in unguem attenuata, 4,5 mm longa, 1,5 mm lata, intus glandulis paucis obsita; squamae (crista exclusa) petala dimidia vix superantes, superiores crista bifida, laciniis corniformibus acutis divaricatis, inferiores crista profunde oblique emarginata, inde inaequaliter bicorni vel integra cornuta instructae. Tori glandulae superiores e basi ovata lanceolatae vel oblongae, plerumque sat elongatae, laterales brevissimae. Stamina pilosula. Germen ellipticum, triquetrum. Fructus ovatus, superne parum angustatus, sub loculis vix contractus, basi apiceque emarginatus, 2,5—3 cm longus, 2—2,5 cm (ad loculos 1,7 cm) latus, in loculis et juxta axin glandulis aegrius perspiciendis adspersus, ceterum glaberrimus, loculis sat largis lenticulari-compressis, basi rotundatis, dorso ecristatis vel vix linea elevata notatis, dissepimentis supra seminis insertionem latioribus.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Sellow n. 1269!; Langsdorff 3β*!; N.W. Schröder!; Schott et Pohl n. 714! (702! in Hb. Berol.); Freyreiss n. 117! (Hb. Holm.); Beyrich!; Mac Rae!; Boog!; Lund!; Reinhardt!; Mevielles!; Gaudichaud n. 828! 839!; Riedel n. 504!; Luschnath n. 1!; Raben! (Bota fogo, a. 1835); Guillemin n. 626! 660!; Claussen n. 19! 49! et 79! 2049! et 2079!; Collector ignotus, Hb. Flum. n. 171! 250!; Vieillard!; Glaziou n. 3898! 4772! 8599!; J. de Saldanha n. 5354!; Schenck n. 3044!; Schwacke n. 1596! (Gavea), 4233! (Restinga de Copacabana); Ule n. 3659! — Minas Geraës: Glaziou n. 12504! 13630! (Inficionado, à Caraça); Bull. Soc. bot. France LIII. Mém. 3b. (1906) 114.

55. **S. faveolata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 145, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 283 t. 67 f. 1. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami 5-angulares, leviter sulcati; corpus lignosum simplex, obtusangulum, medulla sat ampla repletum; folia ternata; foliola ovata, utrinque dentibus duobus obtusis callosis aeque distantibus instructa, membranacea, reticulato-venosa, punctis lineolisque pellucidis parvis crebris notata, epidermide non mucigera; thyrsi solitarii et in apice ramorum paniculatim congesti; cincinni abbreviati, pauciflori; flores sectionis parvi; fructus ovatus, apice in loculos minores subglobosos coarctatus, endocarpio glabro sub lente subtilissime faveolato; semen ellipsoideum badium.

Rami apice pube crispa brevi tecti, mox glabrati, ceterum ramis *Serjaniae tridentatae* Radlk. similes. Folia ut in *S. tridentata*; foliola ovata, terminale majus basi dilatata rotundata petiolulo 1—2-centimetrali insidens, hoc excluso 8—9 cm longum, 6 cm latum, lateralia petiolulis quadruplo brevioribus, basi ovata, margine utrinque inter dentem inferiorem et superiorem et inter hunc et apicem subrecto fere elongato-hexagonalia (ut in *S. tenui* Radlk.), omnia acuta vel obtusiuscula et plerumque nervo excedente mucronulata, quoad consistentiam superficiemque ut in *S. tridentata*; petiolus et stipulae ut in *S. tridentata*. Thyrsi inferiores pedunculis glabris, superiores pedunculis, rhachibus cincinnisque pube brevi tectis; cincinni conferti, stipitati, abbreviati, 5—6-flori; bracteae bracteolaeque ut in *S. tridentata*; alabastra obovoidea, pedicellos tenues 2,5 mm longos ima basi articulatos subaequantia, glabra, iis *Serjaniae tridentatae* graciliora. Flores: Sepala quoad indumentum ut in *S. tridentata*. Petala lanceolato-oblonga, basi cuneata, apice subacuta, intus glandulis perpaucis (microscopicis) obsita; squamae superiores crista profunde bifida, laciniis lanceolatis stricte erectis, inferiores crista alato-cornuta instructae. Tori glandulae superiores ovatae vel ovato-oblongae, obtusae, laterales annulares. Stamina subadpresse pilosa. Fructus ovatus vel subellipticus, ad loculos contractus, basi apiceque emarginatus, 2,5 cm longus, 1,8 cm latus (ad loculos 8 mm tantum latus), praeter glandulas nonnullas glaberrimus, nitidus, loculis mediocribus subglobosis dorso ecristatis, dissepimentis superne latiusculis.

In Brasiliae civ. Bahia, prope Ilheos: Blanchet n. 1569! 2381! partim.

56. **S. lamprophylla** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 233, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 325, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 10858!, et in Fr. Ostermeyer, Pl. Peckolt., Annal. K. K. naturh. Hofmus. XXII. (1907—1908) 131, coll.

n. 261! — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami canaliculato-sexsulcati, e triquetro subsexangulares, angulis alteris acutioribus, quin etiam acutissimis, et magis prosilientibus, alteris haud raro (praesertim in ramis adultioribus) obtusatis depressis et in facies convexas dilatatis; corpus lignosum compositum e centrali majore subtrigono et perihericis 3 parvis angulis magis prosilientibus subjectis; folia biternata, superiora et inferiora interdum depauperata (5-foliolato-pinnata aut ternata); foliola elliptica (in foliis ternatis elliptico-ovata), basi et apice acutata, sessilia, obsoletius et obtusissime subrepando-dentata, glabra, nitida, membranacea, arcte reticulato-venosa, punctis pellucidis minutis crebris aequaliter notata, epidermide non mucigera; petioli omnes late membranaceo-alati; cincinni subsessiles, glomeruliformes; flores mediocres, sepalis omnibus tomento denso sordide cano indutis.

Rami, juniores quoque, glabri; thyrsigeri diametro 3—5 mm, cortice e rubro subfusco, nitido. Folia inferiora 23 cm longa, 21 cm lata, infima majora, superiora decrescentim minora; foliola terminalia (foliorum biternatorum) circ. 11 cm longa, 5,5 cm lata, lateralia decrescentim minora, viridia (siccitate subfusca) nervis rubescentibus; stipulae parvae, triangulares, glabriusculae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, 4—20 cm longi, dense cincinniferi; cincinni 6—8-flori, abbreviati, glomerulosi; bracteae bracteolaeque parvae, ovatae, acutae, tomentosae; pedicelli breves, 1—1,5 mm longi, ima basi articulati, una cum alabastris obovoideis 2—2,5 mm longis tomento denso brevi sordide cano induti. Flores albi: Sepala duo exteriora paullo breviora, interiora 3 mm longa. Petala 3—3,5 mm longa, 1,5 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obcordato-bifida, inferiores crista dentiformi interdum oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutae, laterales minores, elliptico-annulares. Stamina pilosiuscula. Germinis rudimentum parvum, trigonum, glandulis microscopicis rufis dense obsitum.

In Brasiliae civ. São Paulo, Rio de Janeiro et Minas Geraës nec non in insula Trinidad: In S. Paulo: A. Usteri! (Iguape m. Jul. 1907, steril.); — in Rio de Janeiro: Gaudichaud!; Th. Peckolt n. 261! (Canta Gallo, a. 1860, flor.; Hb. Vindob.); Schenck n. 2548! 4017! (Corcovado); — in Minas Geraës: Sellow n. 1265!; Riedel n. 28!; Schwacke n. 10858! (in virgultis ad rivulos prope Rio Novo frequens, m. Sept. 1894, fruct.). — In Trinidad: Lockhart! (Hb. Webb, ex Hb. Gardner).

57. **S. aculeata** Radlk. Serj. Monogr. (1785) 146, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 284 t. 68 et in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44. — Subscandens, fruticosa, glabrata; rami teretiusculi, sulcati, petiolique omnes aculeolis recurvis sat dense obsiti; corpus lignosum compositum e centrali magno et perihericis tribus parvis; folia biternata vel 5-foliolato-pinnata; foliola oblonga, serrato-dentata, membranacea, subtus in axillis nervorum inferiorum laxe barbata, ceterum praeter glandulas microscopicas glabra, pellucido-punctata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi; flores sectionis parvi.

Rami apice (foliorumque primordia) pilis adspersi, mox glabrati, diametro 3,5 mm, costis circ. 6 obtusis, sulcis levibus interjectis, instructi, in costarum dorso aculeis parvis circ. 1 mm longis apice recurvis, inde hamuliformibus, 1—2—3-seriatis approximatis obsiti, cortice viridi. Folia adultiora circ. 26 cm longa, circ. 14 cm lata, superiora decrescentia; foliola oblonga, obtusiuscula, subpetiolata, terminalia paullo majora, ovato-oblonga, subacutata, basi in petiolulum 1-centimetralem attenuata, hoc adjecto circ. 10 cm longa, 4—4,5 cm lata, nervo mediano subtus ad basin interdum aculeolato; petiolus communis circ. 12 cm longus, striato-costatus, intermedius circ. 4 cm longus lateralesque circ. 1,6 cm longi, ad margines et in costulis aculeolati, nudi, glabrati; stipulae parvae, 1 cm longae ac latae, triangulares, acutae vel obtusae, puberulae. Thyrsi solitarii, folia aequantes, pedunculo glabro, rhachi striato-angulosa puberula interrupte et verticillatim cincinnifera; cincinni contracti, vix stipitati nec non bracteae bracteolaeque parvae triangulares puberulae; pedicelli circ. 3 mm longi, ad basin articu-

lati, glabriusculi; alabastra ex obovoideo subglobosa, vix 2 mm longa, praeter margines sepalorum exteriorum glabra. Flores albi: Sepala duo exteriora breviora nec non intermedii pars tegens glabra, duo interiora 2,5 mm longa et intermedii pars tecta tomento brevissimo tenero albido induta, margine omnia puberula intus subglabra. Petala ex late obovato in unguem laminam subaequantem attenuata 3 mm longa, 1,5 mm lata, intus glanduligera; squamae petala dimidia aequantes, superiores crista brevissima emarginato-biloba, inferiores crista dentiformi obliqua erecta instructae. Tori glandulae superiores elongate ovatae, acutiusculae, laterales minores, annulares. Stamina pilosula. Germinis rudimentum trigonum, glabrum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: Gardner n. 4481! — In Bolivia: O. Kuntze! (West-Velasco, ad viam silvae, alt. 200 m, m. Jul. 1892, flor., foliis 5-foliol.-pinnat.).

58. **S. caracasana** (Jacq.) Willd. Spec. pl. II. 1. (1799) 465 n. 3 (non Herb. Willd. n. 7724; cf. Serj. Mon. p. 213, obs. 5); Pers. Syn. I. (1805) 444 n. 3; G. Dietrich, Gartenlex. IX. (1809) 123 n. 2; Sweet, Hort. suburb. Lond. (1818) 88; Smith in Rees Cyclop. XXXII. (1816) n. 3; DC. Prodr. I. (1824) 603 n. 6, (excl. loco: »Guadalupa«); Spreng. Syst. II. (1825) 247 n. 10, excl. syn. *S. Ossana* DC.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Desf. Tabl. de l'éc. de Bot. du Mus. d'Hist. nat. Ed. 3. (s. Cat. Plant. etc. 1829) 230! (vidi vivam in Hort. Paris.); Schrank et Mart. Hort. reg. Monac. (1829) 161!; Sweet, Hort. Brit. (1830) 84; Loudon, Hort. Brit. (1830) 159; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 9, fig. 111, excl. loco: »Guadeloupe«; Spach, Hist. nat. Phan. III. (1834) 45; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1316 n. 13, excl. syn.; Donn, Hort. Cantab. Ed. 13. (1845) 265; Naegeli, Dickenwachstum b. d. Sapind. (1864) 60 t. VIII, IX, X, Hort. Par.! Monac.!; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 146, Suppl. (1886) 94 t. 3 f. 10 (corp. lign.), t. 5 f. 1—3 et t. 6 f. 1 (anat.), Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 285, in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. II. (1891) 11 etc. coll. n. 2031! (f. 3), IV. (1895) 21, coll. n. 6092! (leg. Heyde et Lux, f. 3), VI. (1903) 8, coll. n. 7838! (leg. v. Türckheim, f. 3), in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44, in Chodat, Pl. Hassler. Parag. in Bull. Herb. Boiss. VII. 9. (1899) Append. I. 70, coll. n. 458!, in Chod. et Hassl. ibid. sér. 2. III. 9. (1903) 804 (II. 185), coll. 3209! 3120! (f. 3), in R. Pilger, Beitr. Fl. Matto Grosso in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 168, coll. n. 718!, in Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 319 (f. 3), in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras., in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 301, in Herzog, Siph. nov. Boliv., in Fedde, Repert. VII. (1909) 356 (f. 7), et in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Boliv., in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 363 (f. 1), 371, 375 (f. 6); in Urb. Pl. cubens. Ekman., Symb. antill. IX. 1. (1923) 75; Hemsley, Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 206 n. 5 (et ex Biol. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 19); Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 540! 541!; Peckolt l. sub *S. cusp.* c. (1901) 362; Rob. E. Fries, Beitr. z. Kenntn. d. Ornithopilie in d. südam. Fl., in Arkiv f. Bot. I. (1903) 416 (*S. car.* f. *puberula* Radlk. ornithophila dicitur); Hassler, Contr. Fl. del Chaco, I Florula Pilcomayens. in Trabaj. Mus. Farmacol. No. 21 (Buen. Air. [1909]) 78 (f. 1: coll. n. 377!; f. 2: coll. n. 404!); P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 696. — *Paullinia caracasana* Jacq. Hort. Schoenbr. I. (1797) 52 t. 99; Poir. in Lam. Encycl. V. (1804) 100 n. 15; Desf. Tabl. de l'éc. de Bot. Ed. II. (1875) Suppl. 272! — *Serjania Dombeyana* Juss. Herb. ed. Camb. (l. sq.): Juss. Hb. n. 11350!, i. e. coll. Commerson n. 195! et coll. Dombey!; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 364 n. 11 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 16; D. Dietr. Syn. Pl. II. (1840) 1317 n. 24; Walp. Rep. I. (1842) 412; Netto in Ann. Scienc. nat. 4. Sér., XX. (1863) 168; Clos in Bull. Soc. bot. de France XIX. (1872) 57. — *Paullinia glabra* Bertol. Flor. Guat. in Nov. Comment. Ac. Bonon. IV. (1840) 413 t. 40 (seors. edit. p. 13, t. 5 ex seq.); Walp. Rep. I. (1842) 413. — *Serjania bignonioides* Klotzsch ed. Schomburgk in Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180 (nomen). — *Serjania nitidula* Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 191 n. 1; Walp. Ann. IV. (1857) 376. — *Serjania Mariquitensis* Planch. et Linden mss. ed. Triana et Pl. in Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann.

Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 347 n. 6; Walp. Ann. Bot. VII. (1869) 619 n. 9. — *Serjania bracteosa* Turcz. in Bull. Mosc. XXXVI. (1863) Pars 1, 585; Walp. Ann. VII, Fasc. IV. (1869) 619 n. 3. — *Serjania grandiflora*, non Camb., Griseb. Symb. Fl. argentin. (1879) 79 n. 450. — *Paullinia elegans*, non Camb., Griseb. Symb. Fl. argentin. (1879) 80 n. 456, partim, nempe quoad coll. Balansa n. 2490. — *Paullinia acutangula*, non Pers., Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 530! part. (Hb. Canby). — *Paullinia* spec. Hemsl. in Biol. Centr.-Amer., Bot. I. (1879—1881) 210 n. 11 (et ex hoc l. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. [1888], Pars 2, p. 20), coll. Endres n. 142! — Vulgo Timbo Brasil. (teste collectore ignoto speciminis Flum. in Hb. Richard); Timbo do Campos. Timbosinho incol. prov. Goyaz (t. Glaziou in sched. ad n. 20858); Timbo, Timbo de leite (i. e. *S. laticifera*) et Timbo legitima t. Peckolt l. c.; Timbo pirango (i.e. Timbo ruber) ex Peckolt, Volksbenenn. (1907) 229, et Timbo verdadeiro (i. e. Timbo foemineus) ex eod. ibid. — Scandens, fruticosa vel suffruticosa, glabra, rarius puberula; rami teretes, subtiliter impresse 6—8-striati, adultiores subere pallide flavidulo vel cinerascente tecti; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici circ. 8 (cf. Radlk. Serj. Suppl. tab. III, fig. 10, tab. V et VI, fig. 1) paullo minoribus et centrale cingentibus (vel 2—3 tantum in plantae cultae ramis inferioribus, in ramis vero tardae evolutionis nec non ad caulis basin corpus lignosum simplex, cf. obs. n. 1 in Serj. Monogr. p. 149); folia plerumque biternata, interdum depauperata, 5-foliolato-pinnata (*S. Mariquitensis* Pl. et Lind., *S. bracteosa* Turcz.) vel ternata (*S. nitidula* Benth.), rarius transeuntia in triternata; foliola ex oblongo lanceolata vel subelliptica, plerumque sensim et obtuse acuminata, lateralia inferiora interiora reliquis minora, breviter ovata et obtusa, omnia remotiuscule crebriusve obtuse serrato-dentata, rarius subinciso-dentata vel dentibus obsolescentibus raro-crenata vel subintegerrima, membranacea, supra splendentia, rarius subopaca et in axillis nervorum plerumque barbata, punctis lineolisque pellucidis insigniter notata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi vel intermedius interdum (praesertim in foliis depauperatis) angustissime marginulatus; flores sectionis mediocres, sepalis interioribus 3,5—5-millimetralibus, suaveolentes; fructus sectionis cordato-ovatus, modo minor, modo dimidia certe parte major, glaber; semen subglobosum.

Rami apice (foliorumque primordia) glandulis microscopicis subsessilibus pilisque brevibus adpressis adspersi, mox glabrati, diametro 2—4 mm, inter strias corporibus lignosis peripherici alternas mox subere cinerascente tectas saepius plani, immo paullumper concavi, e viridi fuscescentes. Folia adultiora petiolo communi 6—12-centimetrali adjecto 21—32 cm longa, 16—22 cm lata, folia superiora decrescentim minora; foliola terminalia petiolulis 1—1,5 cm longis adjectis 10—12 cm et ultra longa, 3—5 cm et ultra lata, lateralia decrescentim minora, omnia viridia, glandulis microscopicis adspersa, ceteroquin glaberrima; petioli praesertim ad articulationes puberuli; stipulae 2 mm longae, late triangulares, obtusae vel acutae, puberulae. Thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, folia aequantes vel superantes, dense cincinniferi, pedunculo e 5-angulari teretiusculo subglabro, rhachi striato-angulosa puberula, cincinni stipitati, interdum sat elongati, 5—11-flori; bracteae bracteolaeque parvae, acute triangulares, puberulae; pedicelli 3—5 mm (fructiferi 6—7 mm) longi, supra basin articulati; alabastra obovoideo-oblonga, praeter marginem sepalorum glabra, interdum subvernicosa, pedicellos aequantia. Flores albi: Sepala duo exteriora breviora nec non intermedii pars tegens glabra (raro puberula), duo interiora 3,5—5 mm longa et intermedii pars tecta tomento brevissimo tenero denso sordide albo induta, margine omnia puberula, intus glabriuscula. Petala ex obovato-oblongo vel sublanceolato in unguem longius breviusve attenuata, interdum apiculata, 4,5—7 mm longa, 1,5—2 mm lata, intus laxe glanduligera; squamae (crista exclusa) petala dimidia aequantes, superiores crista emarginata vel obcordato-bifida, inferiores valde inaequilaterae crista dentiformi vel subaliformi oblique erecta saepius emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovatae, apice acutae vel rotundatae, interdum pilosulae, laterales minores annulares.

Stamina villosiuscula. Germen triquetrum, ex oblongo cuneatum, 2,5—3 mm longum, praeter glandulas subsessiles rufeolas glabrum. Fructus superne purpureus, 2,2—3,8 cm longus, 2—2,5 cm (ad loculos 8—9 cm) latus, sub loculis vix vel paullum constrictus, apice obtusus vel emarginatus, in loculis glandulis adspersus, ceterum glaberrimus, loculis globosis, basi truncatis rotundatis vel breviter cuneatis, ecristatis, dissepimentis angustis, medio paullum dilatatis, endocarpio glabro vel ad dorsum et basin loculi pilis adsperso.

Formas 7 distinguere licet:

F. 1. *nitidula* Radlk. l. c. 1875 (*Serj. nitidula* Benth., *S. Mariquitensis* Pl. et Lind., *S. bracteosa* Turcz.): Minor, suffruticosa, glabra; foliola subtus in axillis nervorum non barbata; fructus minores (folia depauperata).

F. 2. *puberula* Radlk. l. c., Fries l. c.: Fruticosa rami petiolique pube brevi sat densa induti; foliola praesertim subtus laxe puberula (folia partim depauperata).

F. 3. *genuina* Radlk. l. c. (*S. caracasana* Willd., *S. Dombeyana* Camb., *Paull. glabra* Bertol.): Fruticosa, glabra; foliola lanceolata vel ad medium latiora et subelliptica, remotiuscule et obtuse serrato-dentata; fructus majores (folia plerumque biternata, interdum transeuntia in triternata vel in planta culta partim depauperata).

F. 4. *subincisa* Radlk. l. c.: Fruticosa, glabra; foliola lanceolata, angustiora, inciso-dentata, rigidiora; sepala interiora margine glabriuscula (folia biternata).

F. 5. *elliptica* Radlk. l. c.: Fruticosa, glabra; foliola elliptica, subintegerrima (folia biternata).

F. 6. *Radlkoferi* O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 441: Fruticosa, glabra, foliolis angustis, apice dentatis (foliis depauperatis accedens ad formam 1, floribus parvis ad *Serj. sphaerococcam*).

F. 7. *flavoviridis* Radlk. in Th. Herzog, Siph. nov. Boliv. in Fedde, Repert. VII. (1909) 356: Fruticosa, glabra, foliis depauperatis, foliolis angustis, apice utrinque 1—2-dentatis, praesertim subtus flavescenti-viridibus, floribus et fructibus minoribus.

In America centrali et meridionali a Guatemala et Mexici parte vicina usque ad capricornum et ultra, sat frequens ut videtur, nec non in ins. Cuba; (in sequente speciminum enumeratione, ubi aliud indicatum non est, folia intelligas biternata): Forma 1: ad ditionis confines A) septentrionales et B) meridionales: A) in Guiana, Columbia et Brasiliae civitate Pará: Schomburgk coll. I n. 637! (Guiana gallica; »*Serj. bracteosa*« Turcz.), n. 427! (»*Serj. bignonioides*« Klotzsch), n. 4—5! (omnia haec foliis 5-foliolato-pinnatis); Linden n. 1172! (Columbia, prov. de Mariquita; »*Serj. Mariquitensis*« Pl. et Lind.; foliis 5-foliolato-pinnatis vel ternatis); Spruce n. 1013! (Bras. civ. Pará; »*Serj. nitidula*« Benth., distributa sub titulo: »*Serj.* sp. nov., *S. sinuatae* affin.«; foliis ternatis). B) in Brasiliae civ. Rio de Janeiro, in Paraguay nec non in republica Argentina et in Bolivia (fere omnia foliis depauperatis, plerumque 5-foliolato-pinnatis): Glaziou n. 10414! (Rio de Jan.); Balansa n. 2482! (Paraguay) n. 2490! partim (partim *Paull. elegans* Camb.; *Paull. elegans* Griseb. l. c.); Lindman A, 1737! (Paraguay, Colonia Elisa, prope San Antonio ad marginem silvae primaevae, m. Jul. 1893, flor.; Hb. Holm.); Lorentz et Hieronymus n. 532! (Argentina; Hb. Griseb., »*Serj. grandiflora* Camb. ex descr.«), 588!; Hassler n. 377! (leg. Rojas; Chaco Argentino-Paraguaiens., in montium margine, Las Juntas, m. Aug. 1906, fl.); Rusby n. 530! part. (part. *Paull. neglecta* R. in Hb. Barbey et Vratisl.; Bolivia, Guanai, alt. 2000 ped., m. Maj. 1886; Hb. Canby), n. 540! (ibid.; Hb. Canby), n. 541! (Beni River); Th. Herzog n. 537! (Bolivia, in territorio »Abayoi« dicto, prope Sta. Ana de Chiquitos, alt. 150 m, m. Maj. 1907, fl. et fr.). — Forma 2: in Brasilia civ. Pará, in Bolivia, ad confines inter Paraguay et Argentinam, in Argentinae prov. Jujuy, nec non in Venezuela: Ule, Amazonas Exped. n. 7810! (Pará, Rio Branco prope S. Marcos, m. Dec. 1908, fr.), 7812! (ibid., m. Jun. 1909, fl.; Hb. Berol.); D'Orbigny n. 679! (Santa Ana de Chiquitos); Hassler n. 404! (leg. Rojas; Chaco Argentino-Paraguaiens., in montium margine, Las Juntas, m. Jul. 1906, fl.; Hb. Berol.); Rob. E. Fries n. 187!

252! (Argentina, prov. Jujuy, Quinta pr. Laguna de la Brea in margine silvae, m. Jun. — Jul. 1901, fl. et fr. immat.); H. Pittier n. 8729! (in Venezuelae civit. Carabobo, ad Valenciam et in vicinis, alt. 400—800 m, m. Jan. 1920, fl.; Hb. Berol.), n. 12044! (Guanare, Portuguesa, on Calvario hill, m. Dec. 1925, fl.; Hb. Monac.). — Forma 3: in Mexico, Guatemala, Costa Rica, in ins. Cuba, in Columbia, Venezuela, Peruvia, Bolivia, Paraguay, Argentina et in Brasiliae civ. S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës, Goyaz et Matto Grosso: in Mexico: Palmer n. 590! (Acapulco etc., m. Oct. 1894—Mart. 1895, fl. et fr., Hb. Berol.); in Guatemala: Velasquez! (»*Paull. glabra* Bertol.«); J. Donnell Smith n. 2041! (prope Escuintla), 6092! (leg Heyde et Lux, Depart. Santa Rosa, Cuajiniquilapa, alt. 2500 ped., m. Nov. 1893, fl.), n. 7838! (leg. H. v. Türckheim, Depart. Alta Verapaz, Cubilquitz, alt. 350 m, m. Mart. 1901, fl.; quodammodo recedens alabastris puberulis); in Costa Rica: Oersted!; Endres n. 142! (alt. 4000 ped.; »*Paull.* sp. Hemsl.« l. c.); Pittier et Durand, Pl. Costar. n. 1636! (buissons et lisières des bois superieures du Rodeo de Pacaca, alt. 1100 m, m. Dec. 1889, fl., leg. Pittier; Hb. Bruxell.), n. 3242! (ibid., m. Jan. 1891, fl. et fr.; leg. Pittier; Hb. Bruxell.); in ins. Cuba: Ekman n. 4839! (prov. Oriente prope Mir in silvis ad Rio Rioja, m. Mart. 1915, steril.), n. 6515! (prov. Oriente, in Sierra de Nipe prope Sabanaso in silvis, m. Oct.; Hb. Krug et Urb.); in Columbia: Purdie! (Sta. Martha); in Venezuela: Märter (ex Smith l. supra c.); ad Caracas (fide Jacquin l. supra c.; »*Paull. caracasana* Jacq.«, cf. infra specim. culta); in Peruvia: Pavon! (Hb. Benth.); in Bolivia: Th. Herzog! (Misiones de Guarayos, ad Rio Blanco, in silva primaeva, alt. 150 m, m. Aug. 1907, fl.); in Paraguay: Hassler n. 458! (in silvis prope Caballero, m. Aug. 1885—1895, fl.), 3120! (in silva prope Caraguatay, m. Aug. 1901—1902, fl., foliis depauperatis), 3209! (in silvula ad ripam lacus Ypacaray, m. Aug. 1901—1902, fl., foliis depaup.), 10448! (leg. Rojas, Paraguay septentrional., Punta-Pará, ad margines silvarum, m. Maj. 1908, fl.; Hb. Hassler), n. 11829! (in Paraguariae centralis regione lacus Ypacaray, m. Dec. 1913, fl.; comm. c. Hb. Monac.); Fiebrig n. 1b! 120! (Cordillera de Altos, in margine silvae, m. Aug.—Sept. 1902, fl.; Hb. Berol.); in Argentina: Niederlein n. 204! (Corrientes, m. Aug. 1892, fl. et fr.; Hb. Berol., ut et seqq.), n. 205a! (Empedrado, m. Aug., fl. et fr.), n. 206! (Itati, m. Sept., 1892, fl. et fr.); in Brasilia: Dombey! (»*Serj. Dombeyana* Camb.«); Sellow n. 534! Langsdorff n. 2*!; Pohl et Schott n. 685! 689! 699! 740!; Schüch n. 242!!; Freyreiss! (Hb. Holm.); Lund!; Miers!; Luschnath n. 2!; Gaudichaud n. 843! (folia transeunt in triternata); Claussen!; omnia haec verisimiliter in civ. Rio de Jan. ut et Commerson, Iter periph. n. 195!; Weddell n. 189!; Widgren n. 1129! 1187!; Peckolt n. 364!; Netto!; Warming; Glaziou n. 7549! 7860!; in civ. S. Paulo: Loefgren n. 6!; Wettstein et Schiffner! (Campinas, fl., leg. J. de Campos Novaes, n. 473); in civ. Paraná: Dusén n. 7736! (Capão Grande — altoplanit. — in silvula, m. Febr. 1909, steril.), 9212! (Ponta Grossa — altoplanit. — in silvula, m. Jun. 1910, fr. juv.), 9915! (ibid. m. Jun. 1910, fl.), 9940! (Sengés, in silva primaeva, m. Jun. 1910, fl.), 9961! (Itararé, in silvula, m. Jul. 1910, steril.), sine no.! (Rio Branco, in silvula, m. Febr. 1912, steril.; Hb. Holm.); G. Jönsson n. 848a! (Casa Upiranga, in montibus »Serra do Mar«, in silva primaeva, alt. 700 m, m. Aug. 1914, steril.); in civ. Minas Geraës: St. Hilaire! (»*Serj. Dombeyana* Camb.«); Pohl et Schott n. 3329!; Magalhães Gomes n. 471! (prope villam Juiz de Fóra, m. Jul. 1892, fl.; Hb. Berol.); Commissão Geogr. etc. de Minas, Hb. n. 20! (leg. Magalh. Gomes, inter Dores et Quilombo; leg. A. Silveira, Serra do Tugurio a. 1894, fl.), n. 1140! (leg. Magalh. Gomes, Serra da Mantiqueira, m. Maj. 1896, fl.); in civ. Goyaz: Glaziou n. 20858! (entre Engenho et Jatoba dans le Campo, m. Jan. 1895, fl.; Hb. Berol.); in civ. Matto Grosso: R. Pilger n. 718! (ad flumen Kulisehu, m. Jul. 1899, fl.; Hb. Berol.); Malme n. 1761! (Cuyabá, in »Cerrados« subruderalibus et in silvula riparum rivorum, m. Jun. 1902, fl.; Hb. Holm.), sine no.! (ibid., m. Jan. et Jul. 1903, fl. et fr.; id. Hb.). — Forma 4: in Brasiliae civ. Minas Geraës: Pohl n. 2297!; in Matto Grosso: Riedel n. 1100! — Forma 5: in Peruvia:

Pavon! — Forma 6: in Brasiliae civ. Matto Grosso et in Bolivia: W. F. Leeson! (Matto Grosso, a. 1886, fl. et fr., comm. Sp. Moore); O. Kuntze! (ibid., Villa Maria, m. Jul. 1892, fl. et fr.; Bolivia, prov. Velasco, alt. 200 m, m. Jul. 1892, fl.); Th. Herzog n. 446! (Boliv. or., Misiones de Guarayos, Pampa de Yaguarú, in silvarum marginibus, alt. 120 m, m. Aug. 1907, fl. et fr.). — Forma 7: in Bolivia: Th. Herzog n. 466! (Bolivia or., Misiones de Guarayos, Laguna de Kaaupá, in margine silvae, alt. 120 m, m. Sept. 1907, fr). — Culta olim, et quidem forma 3, in Horto Schoenbrunnensi! (*Paull. caracas.* Jacq., Hb. Jacq. fil.!, Hb. Vindob.); in Hortis anglicis, a. 1816, ex Don l. c.; in Hort. Schwetzingensi, Carlsruhano, Belvedereano, Lugduno-Batavano; hodieque in Horto Paris.!, Monacensi!, Calcuttensi!, Bogor. (Warburg sine n., steril.; Hb. Berol.); cf. Hist. spec. cultar. ad calcem Hist. generis in Serj. Monogr. p. 64.

59. **S. grandiflora** Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 360 n. 6! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 24; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1317 n. 27; Walp. Rep. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 151, Suppl. (1885) 102, in Warming, Symb. Part. XXXVII in Vidensk. Meddel. (1890) 241 (992), in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 11827! et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 301; Peckolt l. sub *S. cusp.* c. (1901); Fr. Ostermeyer, Pl. Peckolt. in Annal. K. K. naturh. Hofmus. XXII. (1907—1908) 131, coll. n. 259 (specim. non vidi). — Non Griseb. Symb. Fl. argent. (1879) 79 n. 450, cfr. *S. caracasana.* — Vulgo Cipó de Timbó Bras. ex Warming; Timbo cipo, Timbo titica (i. e. Timbo foetidus ex Peckolt, Volksbenenn. [1907] 229), Tinibo, Tingui et Turari t. Peckolt l. c. excludendo certe nom. »Turari«, de quo cfr. *Paullinia pinnata* L. — Scandens, fruticosa, glabrata; rami teretes, subtiliter impresse 8-striati, apice vernicosi; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici circ. 8 paullo minoribus et centrale cingentibus; folia biternata; foliola oblonga, obtusa vel abrupte acuminata, utrinque obtuse bi—tri-dentata, margine inter dentes saepius subrepando, subcoriacea, supra splendentia, subtus opaca et in axillis nervorum barbata, pellucide punctata et lineolata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi; flores sectionis maximi, sepalis interioribus 6—7-millimetralibus, suaveolentes.

Rami ut in *S. caracasana*, sed glabriores, plerumque materia vernicosa illiniti. Folia adultiora permagna, petiolo communi 9—14 cm longo incluso 35—38 cm longa, 24—28 cm lata, superiora decrescentim minora; foliolum terminale in petiolulum 2—3 cm longum plus minus decurrens, hoc adjecto circ. 16 cm longum, 7—8 cm latum, reliqua decrescentim minora, lateralia basi abruptius contracta, breviter petiolulata vel subsessilia, petiolulorum articulationes stipulaeque glabratae, reliqua omnia ut in *S. caracasana.* Thyrsi ut in *S. caracasana*, sed robustiores, rhachi striato-angulosa quam pedunculus crassiore glabriuscula; cincinni subglabri, 5—8-flori, insignius stipitati, stipitibus inferioribus 6—7 mm longis; bracteae bracteolaeque margine tantum puberulae; pedicelli 7—8 mm plerumque longi, ad tertiam inferiorem partem articulati, subglabri; alabastra obovoideo-oblonga, praeter marginem sepalorum glabra, pedicellis breviora, 5—5,5 mm longa; rhachis et alabastra vernice quasi obducta et chartae adhaerentia. Flores albi: Sepala albo-viridia, duo exteriora breviora nec non intermedii pars tegens glabra, duo interiora 6—7 mm longa, indumenti ope arcte cohaerentia et ut intermedii pars tecta tomento brevissimo tenero denso albido induta, margine omnia pubescentia, intus superne tomentella, inferne glabriuscula. Petala e late obovato in unguem attenuata, circ. 9,5 mm longa, 4,5 mm lata, intus laxe glanduligera, margine anteriore denticulato-crenulata, interdum breviter apiculata; squamae (crista exclusa) petala dimidia superantes, latae, superiores crista obovata integra vel emarginata, inferiores valde inaequales crista dentiformi instructae. Tori glandulae ut in *S. caracasana.* Stamina ut in *S. caracasana.* Germen triquetrum, oblongum, 5 mm longum, glandulis microscopicis rufeolis adspersum, apice interdum pilosiusculum. Fructus praeter glandulas subsessiles glaber — (non nisi maxime juvenilis suppetebat).

In Brasiliae australis civ. Rio de Janeiro, Minas Geraës, Goyaz et S. Paulo, nec

non in Paraguay, in sylvis et sepibus, rara. In Rio de Janeiro: St. Hilaire!; Sommer!; Claussen (?)!; Warming!; Peckolt n. 259 (Canta Gallo, m. Jul. 1860, fl., ex Osterm. l. c.; Hb. Vindob.); Glaziou n. 12507!; Schenck n. 1975! 1987!. — In Minas Geraës: Pohl n. 698!; St. Hilaire!; Martius! (obs. 1583); Claussen n. 506!; Widgren n. 1124!; Regnell I, 37!; Warming!; Schwacke n. 11827! (Rio Novo, in silva virginea, m. Sept. 1895, fruct.), n. 12845! (ad Capão grosso, m. Jul. 1897, flor.). — In Goyaz: Burchell n. 7221! — In S. Paulo: Sellow B 1817c! 1266!; Correa de Mello n. 5!; Mosén n. 369!; Loefgren n. 679!; v. Wettstein et Schiffner! (in itinere Cerqueira Cesar — Fazenda »bella vista«, m. Jul. 1901, fl.; prope Fazenda »bella vista«, in districtu urbis S. Cruz ad fl. Rio Pardo, alt. 500 m, m. Jul. 1901, fl.); Ht. Osw. Cruz n. 4527! — In Paraguay, Assomption: Gibert n. 65!

60. **S. crenata** Griseb. Pl. Wright. in Mem. Amer. Acad., N. Ser., VIII. (Dec. 1860) 168, Coll. Wright n. 108a! et quidem coll. 1856—1857, non coll. 1859—1860, cfr. *S. subdentata* Juss.; Griseb. Cat. Pl. Cubens. (1866) 44 n. 6 et Addend. p. 288: »Coll. Wright 1856—1857 n. 108a! non n. 2160!«, cfr. *S. crassinervis* Radlk.; Walp. Ann. Bot. VII, Fasc. IV. (1869) 619 n. 6; — non Juss. Herb. ed. Kunth in Nov. Gen. et Sp. V. (1821) observ. ad *Serj. paniculatam*; cfr. *S. paniculata* K. et *S. subdentata* Juss. — *S. lupulina* non Schum. nec Griseb., Sauv. et Wright, Fl. Cubana (1873, resp. 1868) 24 n. 422 quoad syn. *S. crenata* Griseb. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretes, subtiliter impresse 8-striati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici circ. 8 paullo minoribus et centrale cingentibus; folia biternata, rarius transeuntia in supradecomposita (cf. obs. n. 1); foliola abbreviata, ovalia vel obovato-ovalia, rotundato-obtusa vel acutiuscula, modo leviter, modo grossiuscule et subincise crenato-dentata, membranacea, utrinque subopaca, subtus pallidiora et in nervorum axillis laxius barbata, pellucide punctata et lineolata, epidermide non mucigera; petiolus communis nudus, intermedius lateralesque anguste marginati; flores sectionis minores, germine styloque brevi glaberrimis et glandulis microscopicis vix ullis ad basin obsitis; fructus sectionis cordato-ovatus, glaber.

Caulis alte scandens (Wright). Rami mox subere pallido tecti. Folia majora 14 cm longa, 12 cm lata; foliola 4 cm longa, 2,5 cm lata, terminalia reliquis paullo latiora, ex obovato vel subrhombeo basi attenuata, omnia sessilia, praesertim subtus glandulis microscopicis obsita; stipulae ovato-triangulares, obtusae. Thyrsi solitarii vel paniculatim congesti cincinnique laxe puberuli; cincinni breviter stipitati, ante anthesin contracti, dein quam maxime elongati et subrecurvi, 8—17-flori; pedicelli glabri, 3—4 mm longi; alabastra obovoidea 3—3,5 mm longa, glabra. Flores albi (Wright), hermaphroditi et masculi omnino ejusdem indolis ut in *S. caracasana*: Sepala interiora 4 mm longa. Petala ex obovato-oblongo attenuata, 5,5 mm longa, 2,5 mm lata, intus laxe glanduligera; squamae petalorum superiorum crista brevi biloba appendiceque squamam ipsam aequante praecipue ad marginem interiorem tomentoso-barbata, petalorum inferiorum crista brevi dentiformi instructae. Tori glandulae breves. Stamina breviora basi, longiora vix basi pilosula. Germen ex obverse pyramidato cuneatum, triquetrum, basi glandulis microscopicis nonnullis obsitum, ceterum glaberrimum; stylus germine dimidio brevior, glaber; segmenta stigmatosa stylum ipsum aequantia. Florum masculorum rudimentum pistilli glabrum. Fructus 2,2 cm longus, 1,8—2 cm (ad loculos 1 cm) latus, glaber, basi et apice emarginatus, loculis basi breviter cuneatis, endocarpio glabro. Semen supra basin loculi insertum, badium, hilo ad basin laterali — (immaturum tantum suppetebat).

In Cuba: Wright n. 108a! (in Hb. Hook. n. 108!; ad Monte Verde, Nouvelle Sophie etc., a. 1856—1857) et n. 1587! partim (cfr. *S. atrolineata* Sauv. et Wr.; in Cuba orientali, Sept. 1859—Jan. 1860; flor. et fruct. immat.).

61. **S. sphaerococca** Radlk. Serj. Monogr. (1785) 153, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 289 t. 69 et in Rusby, Pl. Bang IV in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 341 (coll. n. 2623!). — Scandens, fruticosa, rami teretes, subtiliter impresse 8-striati,

juniores, ut et rhachis thyrsorum, pilis crispatis flavidulis sordide hirtelli, dein glabrati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis circ. 8 paullo minoribus et centrale cingentibus; folia biternata; foliola lanceolata, apice basique angustata, aequaliter crenato- vel subserrato-dentata, membranacea, supra nitida, subtus opaca et in nervorum axillis barbata, pellucide lineolata, epidermide non mucigera; petiolus communis nudus, intermedius lateralesque anguste marginati; flores sectionis minores, germine ad angulos styloque longiusculo pilosulis glandulisque microscopicis tectis; fructus sectionis subcordato-ovatus, glabratus, endocarpio glabro; semen subglobosum, fuscum.

Rami diametro 2—3,5 mm. Folia adultiora circ. 16 cm longa, circ. 12 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia paullo majora, 7—9 cm longa, 2—2,5 cm lata, reliqua decrescentim minora; petiolus communis 4—9 cm longus, striatus, hirtellus, dein glabratus, intermedius paullo brevior, margine utrinque foliaceo angusto basi attenuato instructus, petioli laterales circ. 1 cm longi, anguste marginati; stipulae 2 mm longae, ovato-triangulares, acutae vel obtusae, glabratae. Thyrsi solitarii, folia aequantes, in apice ramorum foliis decrescentibus multo longiores et paniculatim congesti, pedunculo 5-angulari, thyrsorum superiorem hirtello, inferiorum glabrato, rhachi omnium pilis crispatis sordide flavidulis sat dense hirtella, striato-angulosa, basi interrupte, superne dense cincinnifera; cincinni breviuscule stipitati, fructiferi quoque contracti, hirtelli; bracteae bracteolaeque triangulares, hirtellae; pedicelli 2,5 mm (fructiferi 4 mm) longi alabastraque obovoidea 2,5—3 mm longa pilis crispulis laxe puberula. Flores albi: Sepala duo exteriora breviora nec non intermedii pars tegens denique subglabra, duo interiora circ. 4 mm longa et intermedii pars tecta tomento brevissimo tenero albido induta, margine omnia et intus superne sublanoso-puberula. Petala ex obovato sublanceolata, basi cuneata, acuta vel apiculata, 4,5 mm longa, 1,5 mm lata, intus glanduligera; squamae (crista exclusa) petala dimidia non excedentes, superiores crista brevi emarginato-biloba, inferiores crista brevi dentiformi vel subcornuta, interdum inaequaliter bicornuta, instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales minores. Stamina pilis brevibus patulis obsita. Germen ex obverse pyramidato cuneatum, triquetrum, 2 mm vix excedens, glandulis microscopicis basique ad angulos saepius pilis patulis obsitum; stylus germen ipsum fere aequans, pilosulus. Fructus subcordato-ovatus, 2,5—3 cm longus, circ. 2 cm (ad loculos 9 mm) latus, basi levius emarginatus, sub loculis paullulum constrictus, apice vix et ne vix emarginatus, glandulis microscopicis laxe adspersus, ceterum glaberrimus, loculis globosis, basi axin versus brevissime cuneatis, ecristatis.

In Peruvia orientali et subandina, nec non in Bolivia: Poeppig, Addenda n. 49!; Spruce n. 4060! — In Bolivia: D'Orbigny! (prov. Chiquitos?); Bang n. 2632! (1895; fl. et fr. immat.).

62. **S. Laruotteana** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 368 n. 16! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Geń. Syst. I. (1831) 659 n. 34; (sph. »*Laroutteana*«) D. Dietr. Syn. Pl. II. (1840) 1317 n. 31; (sph. »*Arnottiana*«) Walp. Rep. I. (1882) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 154, Suppl. (1886) 104, t. 1 f. 8—11 (corp. lign.), in Warm. Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 241 (992), in Fl. Bras. XIII. 3 (Fasc. 113, 1893) 291, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam III. 5. (1895) 282 f. 152/1 C, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 10859!, in Chodat, Pl. Hassler. in Bull. Herb. Boiss. VII. 9. (1899) Append. I, 70, coll. n. 726a!, in Chod. et Hassl. ibid., 2. sér., III. 9. (1903) 804 (II, 185) id. n., in A. Usteri, Contr. Fl. S. Paulo in Annuario Esc. Polyt. Para (1906) 16, et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 301; Peckolt l. sub *S. cusp.* c. (1901) 361 (sphalm. »*Laroutteana*«); Fr. Ostermeyer, Pl. Peckolt. in Annal. K. K. naturh. Hofmus. XXII. (1907—1908) 131, coll. n. 250, 250β (spalm. »*Larnotteana*«; specimina non vidi); A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 201! — *Paullinia belangerioides* Gardn. in Hook. Lond. Journ. II. (1843) 338 n. 341!; Walp. Rep. II. (1848) 814. — *Serjania Selloviana* Klotzsch ed. Treviranus

in Bot. Zeitung V. (1847) 393, fide schedae specim. Sellow n. 759 in Hb. Berol. asservati!; Henfrey in Ann. Nat. Hist. 2. Ser. I. (1848) 127; Oliv. in Nat. Hist. Rev. II, Nr. VII (July 1862) 307 (seorsum impress. 10). — *Serjania* spec. Naegeli, Dickenwachstum b. d. Sapindac. (1864) 66 t. 4 f. 17. (Rami steriles a Lindberg una cum specimine fructifero n. 238 cum Hb. Mart. communicati!) — Vulgo: Timbó assú (i. e. Timbo magnus) t. Peckolt l. c.; Timbo grande t. Peckolt Volksbenenn. (1907) 228. — Scandens, fruticosa, praeter ramos juniores thyrsosque hirtello-tomentosos glabra; rami superne trigoni, inferne teretiusculi et subtiliter impresse 8-striati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici circ. 8 paullo minoribus et centrale cingentibus, interdum partim coalitis, praesertim in superiore ramorum parte (cf Radlk. Serj. Suppl tab. I, fig. 8—11); folia biternata; foliola lanceolata, basi apiceque acuta, supra medium crebrius acute serrata, subtus in axillis nervorum barbata, sparsim pellucide punctata et lineolata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi; flores sectionis minores (sepalis tamen exterioribus interdum sat dense puberulis seu subtomentellis), stylo glabriusculo; fructus sectionis cordato-ovatus, basi saepius insigniter dilatatus, loculis basi ad angulum internum longiuscule (ad tertiam fructus partem et ultra) cuneatim productis, praeter glandulas microscopicas glabris, endocarpio plus minus piloso vel tomentello; semen infra medium loculum affixum.

Rami diametro 2—3 mm. Folia adultiora (petiolo adjecto) circ. 23 cm longa, circ. 16 cm lata, superiora minora; foliola terminalia paullo majora, in petiolulum circ. 1 cm longum angustata, hoc adjecto circ. 11 cm longa, circ. 3 cm lata, lateralia decrescentim minora, breviter vel vix petiolulata; petiolus communis teretiusculus, striatus, supra anguste canaliculatus, circ. 7 cm longus, intermedius 5-centimetralis et laterales 1,5-centimetrales brevioresve supra bisulcati, sed marginibus introflexis contiguis teretiusculi, omnes nudi, glabrati; stipulae brevissimae, 0,5 mm vix excedentes, dilatatae obtusissimae, fere obverse semilunares, glabrae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, inferiores folia superantes, pedunculo 5-angulari, thyrsorum inferiorum plerumque glabrato, thyrsorum superiorum rhachique omnium striata tomento sordido albidove indutis, per totam rhachin dense cincinniferi; cincinni perbreviter stipitati, fructiferi quoque contracti vel parum elongati, hirtelli; bracteae breviter et late ovatae, stipulis saepius subsimiles, bracteolaeque minutae ovatae obtusae vel subacutae praeter marginem subglabrae; pedicelli 3,5 mm (fructiferi 5 mm) longi, supra basin articulati, brevissime hirtelli; alabastra obovoidea, 2,5 mm longa, glabra, rarius pube molli laxius densiusve obducta. Flores albi: Sepala duo exteriora breviora nec non intermedii pars tegens glabra, rarius pubescentia, duo interiora 3,5 mm longa et intermedii pars tecta tomento brevi denso sordide albo induta, margine omnia puberula, intus subglabra. Petala alba ex obovato in unguem breviorem attenuata, circ. 4 mm longa, vix 1,5 mm lata, intus glanduligera; squamae (crista exclusa) petala dimidia paullo superantes, superiores crista brevi emarginato-bifida, inferiores crista brevi dentiformi interdum oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovatae, rotundato-obtusae, laterales minores, subannulares. Stamina pilosa. Germen obverse pyramidatum, triquetrum, 2 mm longum, glandulis microscopicis rufeolis obsitum; stylus germen aequans vel superans, glaber vel pilis brevibus adspersus. Fructus ante maturitatem ruber nunc minor, 2,2 cm longus, 1,8 cm (ad loculos 9 mm) latus, nunc major, 3,2 cm longus, 2,8 cm (ad loculos 1 cm) latus, basi apiceque excisus vel emarginatus, infra loculos paullum constrictus, loculis (steriles tantum ideoque complanati suppetebant) 9—12 mm longis ecristatis.

In Brasiliae civ., Bahia, Minas Geraës, Rio de Janeiro, S. Paulo, Paraná, S. Catharina et Rio Grande do Sul nec non in republica Argentina et in Paraguay: In Bahia: Riedel n. 256! — In Minas Geraës: St. Hilaire!; Martius!; Vauthier n. 511!; Lindberg n. 238!; Regnell III, 346! partim (partim *Serj. multiflora* Camb.), III, 1751! 1752!; Warming!; Mosén n. 1814! 1816! 1955!; Schwacke n. 10859! (Rio Novo, in silvis ad Sumidouro frequens, m. Sept. 1894, fruct.); Commiss. Geogr. etc. de

Minas, Herb. n. 1116! (leg. Magalhães Gomes: Prope Estação de Mantiqueira, m. Apr. 1896, flor.; Hb. Ber.). — In Rio de Janeiro: Riedel P! n. 387!; Gardner n. 341!; Peckolt n. 279! 378! (prope Cantagallo, a. 1859—1860), n. 250, 250β (ibid., fl. et fr., ex Osterm. l. c.); Warming!; Glaziou n. 12497! 18953! — In S. Paulo: Sellow n. 759!; Correa de Mello n. 8!; Mosén n. 2423! 3834!; v. Wettstein u. Schiffner! (circa Paranahyba ad fl. Tieté, alt. 700 m, m. Maj. 1901, fl.; ad Pirituba prope Taipas, alt. 750 m, m. Jun. 1901, fr. submat.; prope Ypanema haud procul ab urbe Sorocaba, 1902, fl., leg. M. Wacket; Campinas, fl., leg. J. de Campos Novaes, n. 454); A. Usteri! (Perdizes prope S. Paulo, m. Apr. 1905, fl.; Villa Leopoldina, m. Apr. 1906, fl.; Cachoeiras prope S. Paulo, m. Jun. 1907, fr.); Ht. Osw. Cruz n. 318! (stirps juvenilis), 2007! (leg. Dr. C. Novaes; Campinas, m. Maj. 1918, fl.), 3336! (leg. Hoehne; Araça, m. Maj. 1919, fl.), 3964! (leg. Hoehne; Butantan, m. Maj. 1920, fl.). — In Paraná: Dusén n. 7353! (Serrinha — altoplanit. — in silvula ad flumen Iguassú, m. Dec. 1908, steril.), n. 8050! (Villa Velha — altoplanit. — in silvula, m. Apr. 1909, flor.); G. Jönsson n. 229a! (in rupibus Villa Velha dictis, haud procul a Ponta Grossa opp. sitis, in rivula, m. Apr. 1914, fl.), n. 1170a! (in rupibus Fortaleza dictis, in vicinitate opp. Ponta Grossa sitis, in rivula, m. Nov. 1914, steril.). — In S. Catharina: F. Müller n. 325; Schwacke n. 12942! 12971! (ad marg. silv. ad fluv. Itapocú, m. Sept. 1897, flor.); Dusén n. 11898! (Iterval in silva, m. Jun. 1911, steril.). — In Rio Grande do Sul: Sellow n. 3736!; Tweedie!; Fox n. 57!; Malme n. 714F! (Silveira Martius pr. S. Maria juxta viam in silva, m. Mart. 1893, steril.; Hb. Holm.), n. 788B! (Cruz alta, in margine silvulae »Capão«, m. Apr. 1893, flor.); Lindman A, 1561! (Silveira Martius in silvis, m. Maj. 1893, flor.; Hb. Holm.). — In Argentina: Tweedie (?)! — In Paraguay: Balansa n. 2484! partim (partim *Serj. glabrata* K., f. 1, *genuina* Radlk.); C. A. M. Lindman A, 1715! (Colonia Elisa prope San Antonio in silva primaeva, m. Jul. 1893, fruct.); Hassler n. 726a! (in dumetis et silvis prope Altos, 1885—1895, fruct.), n. 11730! (in Paraguariae centralis regione lacus Ypacaray, m. Maj. 1913, fl.), 10448! (in altaplanitie et declivibus Sierra de Amambay, leg. Rojas, m. Maj. 1907, fl.; Hb. Berol.). — Fig. 1 (p. 4).

63. **S. pyramidata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 155, Suppl. (1886) 104 t. 3 f. 11 (corp. lign.) et in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382. — Scandens, fruticosa; rami apice hirtelli, mox glabrescentes, subteretes, subtiliter impresse 8-striati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriis circ. 8 minoribus, insigniter complanatis, contiguis et centrale omnino cingentibus; folia biternata; foliola ovata vel ovato-elliptica, sessilia, apice breviter et obtusiuscule acuminata, supra medium remotiuscule et obtuse serrato-dentata, subtus in axillis nervorum et supra subtusque ad nervum medianum pilosiuscula, punctis lineolisque pellucidis crebris aequidistantibus notata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi vel vix intermedius submarginatus; flores sectionis parvi (sepalis tamen exterioribus sat puberulis); fructus sectionis e basi cordato-ovata triangularis, loculis angustioribus sat elongatis, basi plerumque et apice angustatis, inde plus minus navicularibus, praeter glandulas microscopicas glabris, insignius reticulato-nervosis, endocarpio glabro; semen infra medium loculum affixum.

Rami juniores, thyrsi, gemmae, petioli nec non foliola novella supra subtusque praesertim in nervis pilis flavidis hirtella, dein plus minus glabrata; rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, internodiis 1,5—12 cm longis, cortice e rubro subfusco, mox striis impressis subere pallido tectis alternatim fasciato-striato. Folia inferiora 20 cm circ. longa, 18 cm circ. lata, superiora minora; foliola ovata, ovato-elliptica vel sublanceolata, terminalia 10 cm longa, 4,5 cm lata, basi breviter attenuata, lateralia decrescentim minora, omnia sessilia vel vix brevissime petiolulata, apice acuminata, acumine breviusculo obtusiusculo, supra medium remotiuscule et saepius obsoletius serrato-dentata, dentibus obtusis et ad nervi percurrentis apicem calloso-notatis, membranacea vel chartacea, supra subtusque in nervo mediano, subtus praeterea in nervorum axillis et hic illic inter nervos nec non ad marginem pilis subsetulosis adspersa, insuper glandulis

microscopicis praesertim in pagina inferiore ornata, e viridi subfusca, supra nitida, subtus opaca et paullo pallidiora, in margine linea pellucida circumvallata; petiolus communis teretiusculus, supra canaliculatus, partiales supra bisulcati, intermedius interdum angustissime marginulatus, omnes hirtelli vel glabrati; stipulae parvae, triangulares, hirtellae. Thyrsi solitarii et in apice ramorum paniculatim congesti, 4—13 cm longi, dense cincinniferi, pedunculo 5-angulari plus minus glabrato, rhachi angulososulcata crispato-hirtella; cincinni brevissime vel vix stipitati, 10—14-flori, fructiferi quoque contracti, hirtelli; bracteae bracteolaeque parvae, ovatae, acutae, praesertim in margine hirtellae; pedicelli 1,5—2 mm (fructiferi 2,5 mm) longi, ima basi articulati, breviter hirtelli; alabastra obovoidea, 1,8 mm longa, puberula. Flores hermaphroditi: Sepala duo exteriora breviora, laxe puberula, interiora 2 mm longa, tomento brevi tenero denso sordide cano induta. Petala 2,5 mm longa, 1 mm lata, ex oblongo attenunuata, spathuliformia, intus glandulis pilisque obsita; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine villosae, superiores crista obcordato-bifida appendiceque deflexa squamam dimidiam superante tomentoso-barbata, inferiores crista brevi dentiformi instructae. Tori glandulae superiores rotundato-ovatae, inferiores minores, subannulares. Stamina germen aequantia; filamenta subulato-filiformia, pilosiuscula, apice glabra; antherae ovatae, glabrae. Germen obverse pyramidatum, triquetrum, 1,5 mm longum, glandulis microscopicis rufulis insuper apice pilis singulis obsitum; stylus brevis, glaber; segmenta stigmatosa stylo ipso longiora; gemmulae oblongae. Flores masculi: Sepala, petala, torus et stamina ut in hermaphroditis; germinis rudimentum perparvum, trigonum, glanduligerum, stylo rudimentario glabro apice trifido coronatum. Fructus (nunc e primo, nunc ex ulteriore quodam cincinni flore enascens) 3 cm longus, 2,2 cm (ad loculos 6 mm) latus, e basi cordato-ovata acutatus, inde (a facie) triangulum bicrure fere exhibens et pyramidato-trialatus, apice perpaullum retusus, styli reliquiis coronatus, glandulis microscopicis adspersus, ceterum glaberrimus, (siccus) stramineus, loculis 8—10 mm longis, 3 mm latis, navicularibus, basi ad angulum internum sensim oblique cuneatis, superne angustatis, obtusiusculis, ecristatis, longitudinaliter insignius reticulato-nervosis et reti vasorum laticis (sicci resinosi) prominulo, attamen sat aegre perspiciendo obtectis, dissepimentis angustis medium versus sensim et sat dilatatis, endocarpio glabro. Semen infra medium loculum affixum, elongatum — (immaturum tantum suppetebat).

In Peruvia et Ecuador, nec non in Venezuela: In Peruvia: Dombey n. 630! 631!; Pavon n. 225! (Cuchero, Chinchao; Hb. Boiss., Hb. Webb, Hb. Benth.); Weberbauer n. 3610! 3624! (prov. Huamalies, Depart. Huanuco, prope flumen Monzon, alt. 600—700 m, m. Aug. 1903, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in Ecuador: Sodiro! (Andes Quitenses, ad ripam flum. Pilaton pr. S. Vicente, m. Sept. 1874, flor.; Hb. Haynald); — in Venezuela: Rusby n. 170! (Orinoco, 1896, fruct.).

64. **S. adusta** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 156, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 293 t. 70. — Scandens, fruticosa, velutino-pubescens; rami teretes, subtilissime impresse 8-striati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriis circ. 8 paullo minoribus et centrale cingentibus; folia biternata; foliola oblongo-lanceolata, remotiuscule serrato-dentata, subpetiolulata, punctis lineolisque pellucidis sparsim notata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi; flores sectionis mediocres (sepalis tamen exterioribus sat puberulis, sepalis interioribus dense tomentellis 4-millimetralibus); fructus sectionis breviter cordato-ovatus, glaber, loculis nigricantibus, quasi adustis, itemque alis reti vasorum laticis fusco eleganter notatis, endocarpio pilis adsperso; semen supra loculi basin affixum.

Rami tomento brevi molli griseo velutini, diametro 3 mm, adultiores glabrati et subere pallido tecti. Folia (petiolo adjecto) circ. 16 cm longa, 12 cm lata, superiora quam maxime decrescentia; foliola terminalia paullo majora, petiolulo 1-centimetrali adjecto 8 cm longa, circ. 3 cm lata, lateralia minora, membranacea, subtus pilis simplicibus glandulisque microscopicis densius quam supra velutina, supra denique sub-

glabrescentia; petiolus communis teretiusculus, striatus, supra anguste canaliculatus, circ. 5 cm longus, intermedius 3-centimetralis, laterales circ. 5-millimetrales, supra bisulcati, omnes nudi, velutini; stipulae breves, circ. 1 mm longae, late triangulares, obtusae vel acutae, pubescentes. Thyrsi solitarii, superiores folia parva multo superantes, pedunculo tereti striato rhachique striato-angulosa nec non cincinnis vix stipitatis subelongatis 7—8-floris velutinis, pedicellis fructiferis crispo-puberulis. Flores: Sepala duo exteriora paullulo breviora, crispato-puberula, interiora circ. 4 mm longa, tomento brevissimo tenero sordido induta, margine omnia puberula, intus subglabra. Petala —. Tori glandulae superiores ovatae, obtusae, laterales parvae, annulares. Stamina pilosula. Germen —. Fructus 2 cm longus, totidem basi, ad loculos vero 1 cm latus, basi insignius cordatus, apice excisus, infra loculos omnino non constrictus, glandulis microscopicis juxta axin laxe adspersus, ceterum glaberrimus, loculis tumide lenticularibus. Semen e lenticulari tumidum, fuscum.

In Venezuela, nec non in Cuba (si fides habenda schedae speciminis in Hb. Vindob. asservati): Otto n. 246!

65. **S. Seemanni** Triana et Planchon, Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat., 4. Sér., XVIII. (1862) 346 n. 3; Walpers Ann. Bot. VII, Fasc. IV. (1869) 620 n. 12; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 27 (et ex Biol. transl. in Anal. Mus. Nat. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 19). — *S. velutina* (non Camb.) var. *foliis pellucido-punctatis* Seemann, Bot. Voy. Herald I. (1852—1857) 92 n. 144. Coll. Seemann n. 1210! — Scandens, fruticosa, tota tomento brevi molli griseo velutina vel pube laxiore adspersa (in specim. Pittierianis); rami teretes, subtilissime impresse (6- vel pluri-)striati; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 5 (—8) paullo minoribus et centrale cingentibus; folia biternata; foliola elliptico- vel lanceolato-oblonga, remote et obtuse dentata, sessilia, punctis lineolisque pellucidis laxiuscule notata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi; flores sectionis minores, sepalis tamen exterioribus sat pubescentibus, sepalis interioribus dense tomentellis 3,5-millimetralibus; fructus (submaturus) ovatus, totus pubescens, endocarpio glabro.

Rami thyrsigeri tomento brevi molli griseo velutini, diametro 2,2 mm, inter strias cum corporibus lignosis peripherici alternas subtilissimas convexiusculi. Folia »amplitudine mediocri«; foliola lateralia minora, saepius obtusissima, quin etiam retusa, »terminalia basi cuneato-angustata«, omnia quam in *S. adusta* breviora, dentibus obtusis 2—4 utrinque instructa, penninervia, e membranaceo subcoriacea, subtus densius quam supra pilis simplicibus glandulisque microscopicis velutina puberulave, pallide viridia, margine vix et ne vix linea pellucida circumvallata. Thyrsi solitarii; pedicelli tomentoso-pubescentes, 2,5 mm longi, supra basin articulati; alabastra pedicellos aequantia, tomento laxiore crispulo induta. Flores hermaphroditi mihi non suppetebant; masculi: Sepala duo exteriora paullo breviora, laxius crispato-tomentosa, interiora 3,5 mm longa, tomento brevi denso sordido induta, omnia margine puberula, intus subglabra. Petala ex obovato in unguem attenuata, 4 mm longa, 2,5 mm lata, intus glanduligera; squamae (crista exclusa) petala dimidia aequantes, margine puberulae, superiores crista obovata subintegra appendiceque deflexa squamam ipsam fere aequante praesertim ad marginem interiorem tomentoso-barbata, inferiores crista dentiformi appendiceque deflexa quam in reliquis speciebus insigniore (tertiam illa quidem squamae partem subaequante) villosa instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, obtusae, inferiores subannuliformes. Stamina petala subaequantia; filamenta subulato-filiformia, inferne laxe puberula; antherae glabrae. Germinis rudimentum trigonum, obovatum, praeter glandulas microscopicas glabrum, stylo rudimentario apice trifido coronatum. Fructus (submaturus sed sterilis) ovatus, 2 cm longus, 1,6 cm (ad loculos 9 mm) latus, basi et apice vix emarginatus, glandulis microscopicis pilisque brevibus undique adspersus, loculis basi oblique cuneatis, ecristatis, sensim in alas transeuntibus, obsolete reticulato-nervosis, quam alae vix obscurioribus, dissepimentis

angustis, endocarpio glabro. Semen supra basin loculi altius insertum — (immaturum tantum suppetebat).

In Panama: Seemann n. 1210! (prope urbem Nata, m. Mart. 1848, fruct.; Hb. Hook.); Pittier n. 4759! (Chepo, alt. 60 m, m. Oct. 1911, alab.; Hb. am. nat.).

Sect. V. **Pachycoccus** Radlk.

66. **S. reticulata** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 359 n. 5! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 23; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1317 n. 26; Walp. Rep. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 158, Suppl. (1886) 104, in Warm. Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 241 (992), in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 293, in Mem. Torr. Bot. Club III. (1893) 16, coll. Bang n. 413!, in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 40, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 5912! 8124! 8130! 10371! 10819!, in A. Usteri, Contr. Fl. S. Paulo, in Annuario Esc. Polyt. (1906) 16, in Rusby, Enum. Pl. Bang IV. in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 341, coll. n. 2816! part. (forma 1), et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 302 (forma 1); A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 201! — *Serjania rubens* Schlecht. in Linnaea XVIII. (1844) 47 (sph. 63), coll. Regnell!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 359. — *Serjania* spec. (?) Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 537! 545! 625 (de altero n. 2699 nil patet). — Alte scandens, fruticosa, glabra vel pubescens; rami superne plerumque genuflexi, subteretes, costis depressis 5—6 striisque totidem subtilioribus instructi; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola ovalia, oblongo-lanceolata, utrinque plus minus acutata, superne serrato-dentata, petiolulata, transverse reticulato-venosa, pellucido-punctata et lineolata, epidermide plerumque sat, rarius non mucigera; petioli omnes nudi; flores sectionis mediocres; fructus subcordato-ovatus, sublatiseptus, glaber, pericarpio crassiore, endocarpio albo-floccoso; semen ad basin loculi affixum, ellipsoideum, trigonum, badium.

Rami sat graciles, modo glabri et saepius rubri, modo pubescentes et subtomentosi, diametro 2—3 mm, corpore lignoso obtusangulo vel subrepando, minus duro. Folia adultiora (petiolo adjecto) circ. 20 cm longa, circ. 14 cm lata, superiora minora interdum deflexa; foliola petiolulo adjecto ad 10 cm longa, 3,8 cm lata, lateralia inferiora duplo minora, ovalia vel ovata, subsessilia, omnia subcoriacea, nunc glabra, nunc in tota pagina inferiore laxius densiusve molliter pubescentia et subtomentosa, e viridi saepius rubescentia et nervo mediano rubro ornata, rarius glaucescentia, sicca plus minus fuscescentia, petiolus communis teretiusculus, striatus et supra anguste canaliculatus, circ. 6 cm longus, intermedius 4-centimetralis lateralesque 1—1,5-centimetrales supra bisulcati, omnes nudi, nunc glabri, nunc subtomentosi, plerumque rubri; stipulae parvae, late triangulares, acutae vel obtusae, glabrae vel pubescentes. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, pedunculo subtereti patulo, immo reflexo, nunc glabro, nunc subtomentoso, rhachi angulosa assurgente dense cincinnifera cincinnisque pedicellisque pube tenera velutina tectis; cincinni stipitati, contracti, fructiferi subelongati, 7—9-flori; pedicelli 2 mm longi, prope basin articulati; alabastra obovoidea, 2,5 mm longa, sub lente pube velutina tenerrima vestita. Flores albi: Sepala duo exteriora reliquis dimidio fere breviora, subglabra vel pube brevissima velutina, interiora 3 mm longa pube brevissima tomentella obducta. Petala angustius latiusve obovato-oblonga, 3,5 mm longa, circ. 1,5 mm lata, intus laxe glanduligera; squamae (crista exclusa) petala dimidia aequantes, superiores crista emarginato-bifida, inferiores crista oblique erecta subaliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutae, laterales minores, annuliformes. Stamina pilosula. Germen obverse pyramidatum, triangulare, 2 mm longum. Fructus interdum rubens, 1,8 cm longus, 1,5 ad 1,7 cm (ad loculos 8 mm) latus, interdum alis basi quam maxime dilatatis et divaricatis 2,3 cm latus, interdum ab omni parte minor, 1,4 cm longus, ad basin egregio modo truncatam totidem, ad loculos 6,5 mm latus, basi ampliuscule emarginatus vel subtruncatus, apice leviter ex-

cisus, infra loculos paullum coarctatus, dissepimentis latiusculis, loculos dimidios subaequantibus.

Formas secundum pubescentiam foliolorum et fructus formam quattuor, vario modo alias in alias transeuntes, discernere par est, nempe:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. 1875 (a Camb. sola descripta): Fructus normales; foliola utrinque glabra vel subtus juxta nervum medianum et ad basin laxe puberula.

F. 2. *rubens* Radlk. l. c. (*S. rubens* Schlecht.): Fructus normales; foliola subtus dense molliter pubescentia.

F. 3. *microcarpa* Radlk. l. c.: Fructus minores, basi eximie truncati; foliola subtus pubescentia.

F. 4. *platyptera* Radlk. l. c.: Alae fructuum basi quam maxime dilatatae; foliola subtus ramique sordide subtomentosa.

Ludit insuper foliis laete viridibus, glaucescentibus vel saepius rubentibus, tumque nervis quoque foliolorum medianis, petiolis ramisque haud raro saturate rubris *Cissum* mentitur.

In Brasiliae civ. Paraná, S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës, Goyaz et Matto Grosso in silvis, nec non in Bolivia et Argentina. Forma 1: In Paraná: Dusén n. 8325! (Capão Grande — altoplanit. — in silvula, m. Apr. 1909, fl. et fr.), 8329! (Ponta Grossa — altoplanit. — in silvula, m. Apr. 1909, fl.), 9768! (Jaguariahyva — altoplanit. — ad marginem silvulae, m. Apr. 1911, fl. et fr. juv.), 11718! (inter Itararé et Jordão — altoplanit. — ad marginem silvulae, m. Apr. 1911, fr. submat.), 15016A! (in rupibus »Villa Velha« dictis, in vicinitate opp. Ponta Grossa sitis, in fruticetis, m. Apr. 1914, fr.); Jönsson 230a! (ibid., m. Apr. 1914, fl. et fr.), n. 1258a! 1262a! (ibid., m. Nov. 1914, steril.); — in S. Paulo: Burchell n. 4149!; Sellow n. 5565!; Gaudichaud n. 566!; Prates!; Glaziou n. 17493! (Mogy das Cruces); Mosén n. 1168! 3836! 3952!; Loefgren n. 539! 682!; Wettstein et Schiffner! (prope Villa Emma in circuitu urbis S. Paulo, 1902, fl., leg. M. Wacket; prope S. Caetano haud procul ab urbe S. Paulo, alt. 750—800 m, 1902, fl., leg M. Wacket); A. Usteri! (inter Ipiranga et Moóca prope S. Paulo, m. Jul. 1905, steril.; Ipiranga m. Mart. 1906, fl.; Agua Branca prope S. Paulo, m. Apr. 1906, fl.); Schwacke n. 6640!; E. Hemmendorff n. 289! (Santa Rita do Passo Quatro, Campo cerrado, m. Febr. 1908, fl.); M. C. Brade n. 5888! (Moóca, Buschwald, Campo, m. Apr. 1913, fl. et fr. juv.); Ht. Osw. Cruz n. 350! (leg. J. Ribeiro; Merrinhos, m. Jul. 1917, steril.), 1764! (leg. Hoehne, Butantan, m. Apr. 1918, fl.), 1794! (id. ibid., fr.), 2004! (leg. Dr. C. Novaes; Campinas, m. Maj. 1918, fl.), 3110! (leg. Hoehne; Guatemim, m. Mart. 1917, fl.); — in Rio de Janeiro: Beyrich!; Claussen n. 166!; Netto!; Glaziou n. 5774! (Petropolis); — in Minas Geraës: St. Hilaire!; Martius!; Pohl n. 1610! 1613!; Warming!; Schenck n. 3342!; Glaziou n. 18952!; Schwacke n. 5912!, 8124! (Serra dos Cristaes prope Diamantina), 8130! (Rio das Pedras, m. Apr. 1892, fl.), 10371! (Ouro Preto, ad rivulos, m. Mart. 1894, fl.), 10819! (Serra de Saramenha ad Ouro Preto, ad rivulos, m. Sept. 1894, fr.), 12844! (leg. Sena; Serra da Vaccaria, m. Jul. 1897, fr., accedens ad f. 4., sed rami ed folia glabriusc.); Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 1225! (leg. Magalhães Gomes, Mantiqueira, m. Maj. 1896, fr.; Hb. Berol.); — in Matto Grosso: Fred. C. Hoehne, Comissão Rondon, Matto Grosso-Acre n. 1791! (Juruena, m. Apr. 1909, fl.); — in Bolivia: Rusby n. 537! (Mapiri, alt. 5000 ped., m. Maj. 1886, alab.; Hb. Canby), 545! (Junction of the Rivers Beni and Madre de Dios, m. Aug. 1886, alab.), n. 625 (ex seq.); Bang n. 413! (»= Rusby n. 625« in sched. Rusb. Hb. Canby), n. 2816! part. (part. *S. confertifl.* v. β; fl.); O. Kuntze! (Santa Cruz, alt. 1000 m, m. Maj. 1892, fl.); — in Argentina: Th. Herzog, it. sec. n. 1026; (inter Rio Bermejo et Miraflores, m. Oct. 1916, fl.). — Forma 2: In S. Paulo: Sellow!; Martius!; in Minas Geraës: Martius!; Claussen n. 502!; Widgren n. 1131!; Regnell I, 39! part. (part. *S. multiflora* Camb., f. 2), I, 39*!, I, 40!; Lindberg n. 238C!; Mosén n. 1810! 1811! 1812! 1813! — Forma 3: In Minas Geraës: Martius! — Forma 4: In Minas Geraës: Lindberg n. 239!

239C! — quoad formas indeterminatas relinquo, quia scribenti mihi ad manus non sunt: Burchell n. 4230—2!, 4778—5! (S. Paulo), n. 7007! 7134—2! (Goyaz); Gardner n. 3626! (Goyaz); Pearce! (Bolivia, Coroico, alt. 3—6000 ped.).

67. **S. piscatoria** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 340, Suppl. (1886) 14, 160, über fischvergiftende Pflanzen in Sitz.-Ber. K. Bayer. Akad. XVI. (1886) 403, in Atti del Congr. bot. intern. di Genova (1892) 66 et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 296; A. Ernst, Memoria botanica sobre el Embarbascar (del Tomo I de los Esbozos de Venezuela por A. A. Level, 1881) 13 (reddita in La Naturaleza V. [1882] Revista Cientifica p. 41); Greshoff l. sub n. 3 c. (1893) 34, 171, (1900) 341, 190. — Vulgo: Tingi Schott in scheda; Tingui de peixe (i. e. T. piscium) t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretiusculi, leviter sulcati, cortice subfusco, glaberrimo; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici perparvis 1—3 saepius cum centrali coalitis in corpus lignosum simplex crenatum vel radiatim subdivisum; folia ternata; foliola elliptica (vel lateralia ovata), basi apiceque breviuscule acuminata, subpetiolulata, sub apice utrinque 1—2-dentata, lateralia interdum etiam supra basin ad latus interius vel utrinque dente 1 obtuso apice calloso notata, subcoriacea, penninervia, nervis lateralibus 6—8 patentibus ante marginem arcuatim anastomosantibus totidem plerumque interjectis minoribus (scilicet venis insignioribus) e costa mediana emergentibus et mox in rete venarum transeuntibus, flavide viridia, sicca subfusca, supra nitida, subtus pallidiora et opaca, glabra nec nisi glandulis microscopicis praesertim subtus et pilis singulis circa articulationes adspersa, punctis lineolisque pellucidis modo obscurius modo insignius ornata, epidermide sat mucigera; petiolus cuneato-alatus; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, laxe cincinniferi; cincinni plerumque terni subverticillati, stipitati, sat elongati; flores mediocres, longiuscule pedicellati; sepala exteriora glabra, interiora pube brevissima adspersa vel subglabra; fructus major, cordatus, apice excisus vel e subtruncato ad axin impressus, sublatiseptus, loculis cristatis reticulato-rugosis, glaber, pericarpio crassiore, endocarpio subfusco-floccoso; semen ad loculi basin affixum — (immaturum tantum suppetebat).

Rami diametro 2 mm. Folia circ. 14 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia circ. 10 cm longa, 4,5—5 cm lata, lateralia 7 cm longa, 3,5 cm lata; petiolus 2—4 cm longus, alis utrinque 1,5—2,5 mm latis basin versus cuneato-angustatis; stipulae parvae, triangulari-ovatae. Thyrsi folia superantes, rhachi minutim puberula quam pedunculus glabriusculus plerumque longiore; cincinni laxe et minutim puberuli, 4—10-flori, stipite 3—5 mm longo; bracteae bracteolaeque parvae, ovatae, acutae, glabriusculae; pedicelli 2,5—4 mm longi, ad quartam inferiorem partem articulati, supra articulationem glabri; alabastra obovoideo-globosa, 2,5 mm longa, 2 mm lata, glabra. Flores candidi: Sepala interiora exterioribus duobus longiora, 3 mm longa. Petala ex obovato attenuata, 4,5 mm longa, 2,5 mm lata, intus dense glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obovata crenulata, inferiores crista oblique aliformi subbifida instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, subannulares. Stamina pilosiuscula. Germinis rudimentum obovatum, trigonum, glanduligerum. Fructus 3,5 cm longus, totidem (ad loculos 1,7 cm) latus, infra loculos vix constrictus.

In Brasiliae civ. Paraná, S. Paulo, Rio de Janeiro, Goyaz et Bahia: In Paraná: Dusén n. 11957! (Porta de Cima, in montibus Serra do Mar, in silva primaeva, m. Jul. 1911, steril.), n. 15439! (Volta Grande, in montibus Serra do Mar, in silva primaeva, alt. 400 m, m. Aug. 1914, steril.); — in S. Paulo: Burchell n. 4365!; A. Usteri! (Iguape, m. Jul. 1907, steril.); — in Rio de Janeiro: Sellow n. 760! 953!; Raddi!; Gaudichaud n. 841bis!; Claussen n. 80!; Netto!; Glaziou n. 6699! 7861! 15450! 15454! 15869!; Schenck n. 2014! 2151! 2347! 2597! 3801!; — in Goyaz: Schott n. 5583!; — in Bahia: Riedel n. 683!

Obs. Ad pisces capiendos adhibetur, teste Schott (cf. obs. 2 in Serj. Monogr. 341).

68. **S. marginata** Casar. Nov. Stirp. Bras. Dec. V. (m. Mart. 1843) 44 n. 42, »legit Claussen«!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 359; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 159, Suppl.

(1886) 105, in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 241 (992), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 297 t. 71, in Rusby, Enum. Pl. Bang in Mem. Torr. Bot. Club. VI. (1896) 21, coll. Bang n. 1587!, in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44, in Pilger, Beitr. Fl. Matto Grosso in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 170, coll. n. 494!, f. 1, in Chod. et Hassler, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 9. (1903) 804 (seors. impr. Vol. II. 185) n. 4006!, in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Boliv. in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 355 et in Herzog's boliv. Pfl. in Meded. Herb. Leiden Nr. 19 (1913) 59, coll. 1026! — *Paullinia pinnata* (non L.) Griseb. Symb. Argent. (1879) 80 n. 453 (coll. Lor. et Hieron.!); Hieron. Pl. diaph. Fl. Argent. (1882) 67. — *Serjania erecta* non Radlk., Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 525! — Scandens, fruticosa, glabra; rami rectangulo-patentes, obtusissime 3-angulares, juxta angulos utrinque stria impressa notati, sub epidermide primum rufo-fusca mox pannose decidua tumque straminea subere subfusco pallidove tecti; corpus lignosum compositum e centrali magno et peripherici 1—3, plerumque duobus majusculis (rarissime cum centrali connatis); folia biternata (interdum depauperatione 5-foliolato-pinnata vel transeuntia in supradecomposita); foliola ovalia vel oblongo-lanceolata, basi acutata, apice plerumque sensim acute acuminata, rarius obtusa, integerrima vel sub apice plerumque utrinque 1—2-dentata, rarius (in forma 2) pluridentata, sessilia, transversim reticulato-venosa, vix (nisi in forma 2) insignius pellucide punctata, epidermide mucigera, in forma 3. vero non mucigera; petioli omnes alati, alis inferne angustatis, rarius (in forma 3.) aequilatis, quin etiam latioribus; flores sectionis mediocres; fructus cordato-ovatus, glaber, loculis plerumque ecristatis, pericarpio minus crasso, endocarpio glabriusculo; semen supra basin loculi insertum, obovoideum, fuscum.

Rami diametro 1,5—6 mm, ligno duro. Folia adultiora (petiolo adjecto) circ. 17—20 cm longa, circ. 13 cm lata, superiora minora, interdum deflexa; foliola conduplicata et recurvata forma variabili, triadis superioris reliquis paullo majora 6—9 cm longa, 2,5—3 cm lata, terminalia basi subattenuata, membranacea vel coriacea; petiolus communis 4—8 cm, intermedius 3—4 cm, laterales circ. 1 cm lati, omnes alati, alis utrinque 2—5 mm latis, praesertim in petiolo communi basin versus sensim angustatis, rarius (in forma 3.) aequalibus, quin etiam dilatatis, apicem versus plerumque subito contractis; stipulae parvae, latissime triangulares, acutae vel obtusae, glabratae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, pedunculo e quinqueangulari subtereti glabro, rhachi angulosa vel, ubi crassior est, subtereti et striata, dense cincinnifera cincinnisque puberulis, immo velutino-tomentosis; cincinni stipitati, contracti, fructiferi subelongati, 7—9-flori; pedicelli 2,5—3,5 mm longi, prope basin articulati, glabriusculi; alabastra obovoidea, 3 mm longa, subglabra. Flores odori: Sepala duo exteriora paullo breviora glabra, interiora 3,5 mm longa, pube brevissima tenerrime tomentella induta. Petala obovato-oblonga, basi cuneata, circ. 4 mm longa, circ. 2 mm lata, intus laxe glanduligera; squamae (crista exclusa) petala dimidia aequantes, superiores crista subintegra vel emarginato-bifida, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae acutae, laterales paullo minores annulares. Stamina basi lanoso-pilosa. Germen breviter obverse pyramidatum, triangulare, 1,5 mm longum, glandulis microscopicis et in angulis pilis singulis obsitum. Fructus 2,4 cm longus, totidem latus vel latitudine excedens usque ad 2,9 cm, infra loculos vix constrictus, in latere utroque saepius gibboso-inflatus, dissepimentis angustis, inter loculorum gibbos tantum subito dilatatis.

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. 1875: Foliola sublanceolata, subintegerrima, vix pellucido-punctata, epidermide mucigera.

F. 2. *pluridentata* Radlk. l. c.: Foliola breviora, latiora, ovata, ovalia vel suborbicularia, terminalia basi apiceque breviter acuminata, omnia a medio utrinque 4—5-dentata, dentibus inferioribus divaricatis et subrecurvis, superioribus porrectis; foliola alaeque petiolorum insigniter pellucide punctata et lineolata, epidermide parum mucigera.

F. 3. *isopterygia* Radlk. l. c.: Rami teretiusculi (corpore lignoso composito vel

interdum corporum peripheriorum cum centrali coalitione simplici et crenato-lobato); foliola longiora, angustiora, sublanceolata, longe acuminata, subintegerrima, epidermide non mucigera; alae petiolorum, praesertim communium, inferne aeque atque superne latae vel paullulum dilatatae; flores majores.

In Brasiliae civ. Minas Geraës, Rio de Janeiro, S. Paulo et Matto Grosso, nec non in republica Argentina, in Paraguay et in Bolivia, in silvis sat frequens ut videtur: Forma 1: In Brasilia: Martius observ. ined. n. 787! (Min. Ger.); Pohl n. 684! 710!; Schüch!; Vauthier n. 514! (Min. Ger.); Riedel n. 120 (5)!; Claussen n. 505! n. 120 et 1549! (Min. Ger.); coll. Casaretto n. 2728! legit Claussen (in Min. Ger., ex Casar. l. supra c.); Regnell III, 348**! (S. Paulo); Warming! (Min. Ger.); Schenck n. 3728! (Min. Ger.); Glaziou n. 18168!; Schwacke n. 12614! (Min. Ger., in Capões ad São Julião, m. Sept. 1896, steril.); O. Kuntze! (Matto Grosso, Villa Maria, m. Jul. 1892, fruct.; fol. depaup.); R. Pilger n. 494! (Matto Grosso in valle Cuyabá ad Serra das Pedras, m. Apr. 1899, flor.; Hb. Ber.); — in Argentina: Tweedie!; Lorentz et Hieronymus! (foliis partim depauperatis; Hb. Griseb. »n. 1002« sub nomine »*Paull. pinnat.*«); T. Stuckert n. 9131! (prov. Tucuman, Burruyacu, m. Mart. 1900, flor., foliis depauperatis 5-foliolato-pinnatis densius pubescentibus); Rob. Fries n. 442! (prov. Jujuy, Quinta pr. Laguna de la Brea in silva, m. Aug. 1901, steril.); — in Paraguay: Balansa n. 2478! (foliis partim depauperatis), n. 4652! (foliis depauperatis 5-foliolato-pinnatis); Hassler n. 4006! (in silva collis Tobaty, m. Mart. 1898—1899, fl., transiens in f. 2), n. 2792! (leg. T. Rojas; Gran Chaco, Santa Elisa, lat. merid. 23° 10′, ad margines silvarum, m. Mart. 1903, fl., transiens in f. 2); K. Fiebrig n. 691! (Cerros de Tobati, Felsenhöhe, Waldrand, m. Jan. 1903 fl.), n. 4734! 5076! (inter flumina Apa et Aquidaban, Villa Sana, m. Jan. 1907, fl.; fol. part. depaup. foliolis manifeste dentatis transiens in form. 2; Hb. Hassler), sine n.! (a. 1909; transiens in form. 2; Hb. Berol.); — in Bolivia: Pearce! (foliis depauperatis); Rob. Fries n. 1509! (Bolivia, Gran Chaco, Tatarenda in silva, m. Mart. 1902, fr. immat.); K. Fiebrig n. 2735! (Chiquiaca, in margine silvae, alt. 1000 m, m. Mart. 1904, fl.; Hb. Berol.); Th. Herzog n. 581! (in silva primaeva prope Puerto-Suarez, alt. 120 m, m. Apr. 1907, fl. et fr.), 1026! (Rio Bermejo et Miraflores, m. Oct. 1910, fl.); Pflanz n. 919! (Bolivia, Ibo peite prope Villamontes, in silva, alt. 400 m, scandens, m. Mart. 1912, fl.; comm. c. Hb. Monac. a. 1923). — Forma 2: In Brasilia: Martius! (Min. Ger.); Glaziou n. 1023! (R. de Jan.); — in Bolivia: Rusby n. 525!; Bang n. 1587! (Mapiri, alt. 8000 ped., m. Sept. 1892, flor., fol. depaup.); O. Kuntze! (Velasco, alt. 200 m; Yapacani, alt. 400 m, m. Jan.—Jul. 1892, flor. et fr.). — Forma 3: Pohl n. 5248! (R. de Jan.); Sellow n. 1818—1271! (Min. Ger.).

69. **S. erecta** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 160 (excl. nom. vulg »Turari«, cfr. *Paull. pinn.*), Suppl. (1886) 106, t. 8 f. 3—28 (anal.), in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Videnskr. Meddel. (1890) 241 (992), über fischvergiftende Pflanzen in Sitz.-Ber. K. Bayer. Akad. XVI. (1886) 403, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 299, t. 72 excl. exclud. ut supra, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 290 f. 154/3—28, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 7267, in Chod. et Hassler, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss., 2. sér., III. 9. (1903) 804 (II, 185), coll. 4938, 7878, in G. Beauverd, Pl. Damazian. brasil. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. VII. (1907) 143 et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 302; Griseb. Symb. Fl. Argent. (1879) 80 n. 452, coll. Lor. et Hieron. n. 517!; Ernst l. sub *Serj. pisc.* c. (1881) 13 (redd. in La Naturaleza l. c. 41); Niederlein in Catal. Expos. Paris. a. 1889, 278 sine no. (specim. non vidi); Greshoff l. sub n. 3c. (1893) 36, 171, (1900) 36, 190; — non Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, quae *Serjania marginata* Casar. (cf. ibid. »Rusby n. 525«). — *Paullinia grandiflora* Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 372! n. 3! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661, n. 20; Spach, Hist. nat. Phan. III. (1834) 48; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1315 n. 34; Walp. Rep. I. (1842) 414; — non Martius, Syst. Mat. med. veg. Brasil. (1843) 73 c. nom. vulg.

»Turari«, nec autorum Martium sequentium (Oliveira, Villafranca, Caminhoa, Peckolt), cfr. *Paull. pinn.* — Vulgo: Timbó bravo Martius in scheda; Cipó de Timbó Warming in scheda. De nom. Turari, olim huc recensito, cfr. *Paull. pinnata.* — Fruticosa vel suffruticosa, erecta, demum arcuato-deflexa, rarissime subscandens, vix ramosa, glabrata; rami obtuse 3-angulares, juxta angulos utrinque stria impressa notati, sub epidermide primum fusca mox pannose decidua et tunc straminea subere pallido tecti; corpus lignosum compositum e centrali magno et periphericis 1—3, plerumque 2, majusculis; folia impari-pinnata, bijuga, rarissime depauperata vel transeuntia in decomposita (cf. Serj. Monogr.); foliola late ovata oblongave, nunc obtusissima, nunc acutata, grosse obtuso-dentata, sessilia, crassius coriacea, transversim reticulato-venosa, dense et insigniter pellucide punctata ac lineolata, epidermide parum mucigera; petiolus rhachisque late alata; flores majores, sepalis omnibus breviter fusco-tomentosis; fructus cordatus, glaber, loculis cristatis (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. VIII, fig. 20—24), pericarpio crassiore, endocarpio glabro; semen ad basin loculi affixum, tumide lenticulare, subfuscum.

Caulis erectus, subsimplex, 2—4—6-pedalis, rarius magis elongatus et tunc arcuatim nutanti-deflexus, rarissime in silvulis subscandens. Rami thyrsigeri apice breviter rufo-tomentosi, dein plus minus glabrati, diametro 3—5 mm. Folia adultiora inferiora (petiolo adjecto) ad 40 cm longa, 16—20 cm lata, media 18 cm longa, 14 cm lata, superiora minora, novella supra subtusque glandulis rufis dense obsita et circa articulationes nec non in nervis utrinque pilosa, dein praesertim in pagina superiore decalvata; foliola foliorum inferiorum latissime ovata, obtusissima, ad 12 cm longa, 9 cm lata, foliorum superiorum ex ovato oblonga, acutata, ad 7 cm longa, 3 cm lata; petiolus communis 5—18 cm longus rhachisque 3—6 cm longa late alata, alis utrinque 3—7—9 mm latis; stipulae parvae ad 2,5 mm longae, triangulari-ovatae, acutae vel obtusae, margine scariosae, subglabrae. Thyrsi solitarii vel in apice caulis paniculatim congesti, pedunculo e 5-angulari subtereti rhachique sulcata dense cincinnifera nec non cincinnis stipitatis parum vel vix elongatis cum bracteis bracteolisque parvis triangularibus pedicellis alabastrisque breviter rufo-tomentosis, pedunculo communi thyrsorum inferiorum interdum glabrato; pedicelli 3 mm longi, prope basin articulati; alabastra obovoidea, 4 mm longa. Flores (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. VIII, fig. 3—19) albi: Sepala duo exteriora breviora, interiora 5,5 mm longa, omnia extus tomentosa. Petala ex late obovato cuneata, in unguem attenuata, 7,5 mm longa, 4 mm lata, intus glanduligera; squamae (crista exclusa) petala dimidia aequantes, superiores crista altiore 1,5 mm longa, profunde bifida erecta, inferiores crista corniformi, interdum inaequaliter bifida, instructae (cf. l. c. fig. 12—14). Tori glandulae superiores ovatae, acutae, laterales minores, elliptico-annulares. Stamina basi lanoso-pilosa. Germen trigonum, obverse pyramidatum et subpyriforme, 2 mm longum, glandulis microscopicis rufeolis et interdum in angulis superne pilis obsitum. Fructus (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. VIII, fig. 20—25), 2,5—3,5 cm longus, 2,6—3,2 cm (ad loculos 1,5 cm) latus, apice plerumque profundius excisus, infra loculos plerumque constrictus, loculis suborbicularibus, dorso et apice crista vera, ad 2 mm lata, basi in alam dilatata instructis, rarius subecristatis, dissepimentis medio latiusculis.

In Brasiliae civ. Minas Geraës, Goyaz, Matto Grosso, S. Paulo et Paraná, nec non in Paraguay et Argentina, in campis sat frequens, rarius in silvis. In Minas Geraës: St. Hilaire!; Martius!; Sellow n. 1267!; Burchell n. 5672! 6681—2!; Riedel n. 1932! (praeterea in S. Paulo et Goyaz); Claussen n. 503! 652! (692 in Hb. Webb), 657! (697 in Hb. Webb), 1319! (319 in Hb. Berol. et Mart.); Casaretto n. 2531! 2628! (legit Claussen in campis ad Ouro Preto); Weddell!; Widgren n. 1114!; Regnell I, 41!; Reinhardt!; Tamberlik!; Warming!; Schenck n. 3447!; Glaziou n. 15870! 17492! (Serra do Lenheiro); Schwacke n. 7267!; Magalhães Gomes n. 889! (leg. A. Silveira, ad Sete Lagoas, m. Dec. 1892, flor.); Comiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 2095! (Serra do Lenheiro, in campis, m. Dec. 1896, flor.; Hb. Berol.); L. Damazio

n. 285! (Lagoa Santa, fl., Hb. DC.); — in Goyaz: Pohl n. 680! 707! 708!; Riedel n. 1932! (cf. supra); Glaziou n. 20857! part. (part. *Paullinia pinnata* L. em.; Lagoa Feia, prope Formoza, m. Dec. 1894, steril.; Hb. Berol.); — in Matto Grosso: Malme n. 1296! (Cujabá, in »Cerrado« minus denso, loco glareoso, m. Dec. 1893, fl.; Hb. Holm.), 1296*! (Coxipo Mirim, inter São Jeronymo et Cujabá, m. Apr. 1894, fr.; id. Hb.); — in S. Paulo: Sellow n. 333! (Campo, m. Mart. 1829, fl.); Burchell n. 5602!; Riedel n. 1932! (cf. supra); Gaudichaud n. 570!; Raben! (inter Itu et Ipanema, m. Jan. 1836, fl.; Hb. Havn.); Mosén n. 1167! 4034!; Loefgren n. 1079!; v. Wettstein et Schiffner! (in circuitu urbis Franca ad confines Min. Geraës, a. 1902, fl., leg. M. Wacket; Campinas m. Jan. 1900, fl., leg. J. de Campos Novaes n. 451); A. Usteri! (Jundiahy, m. Febr. 1902, fl.); Ht. Osw. Cruz n. 1444! (leg. Hoehne; Tatuhy m. Jan. 1918, fl.); — in Paraná: Sellow n. 5136!; Dusén n. 9617! (Jaguariahyva — altoplanit. — in campo, m. Mart. 1910, fr.), 10672! (ibid., m. Nov. 1910, steril.), 11018! (ibid., m. Dec. 1910, alab.), 16389! (ibid. in campo cerrado, m. Jan. 1915, fl.), 10021! (Itararé, in campo cerrado, m. Jul. 1910, fr.), 11646! (inter Itararé et Jordão — altoplanit. — in campo cerrado, m. Apr. 1911, fr. immat.), 10982! (inter Sangés et Fabio Rego, in campo, m. Dec. 1910, alab.; Hb. Holm.). — Loco non indicato: Reinhardt! (Hb. Havn.); Tamberlik (Hb. Vindob.); Mendonça n. 566! (Hb. Berol.). — In Paraguay: Hassler n. 4938! (in campo Nandurucay, Sierra de Maracayu, m. Oct. 1898—99, fl.), n. 7878! (in campis siccis in regione cursus superioris fluminis Apa, m. Nov. 1901—2, fl.). — In Argentina: Lorentz et Hieronymus n. 517! (specimina minus robusta, accedentia ad *Serj. marginatam* Casar. et forsan rectius ad hanc recensenda, uti specimina a Schuckert lecta, n. 9131!). — Fig. 2 (p. 22).

Obs. Venenosa dicitur et pisces inebrians (cfr. Mart. l. c. et obs. n. 4 in Serj. Monogr. 161).

70. **S. dibotrya** Poeppig et Endlich. Nov. Gen. et Spec. Plant. III. (Decemb. 1844) 35 n. 1, tab. 242!; Walpers Rep. Bot. II. (1843!!) 813; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 162. — Altissime scandens, fruticosa (Poeppig), glabrata; rami e trigono teretiusculi, juxta angulos utrinque stria impressa notati; corpus lignosum compositum e centrali magno et peripheriicis 1—3 minoribus; folia impari-pinnata, bijuga; foliola ovata, acuta, breviter petiolulata, margine denticulata vel subrepanda, subcoriacea, transverse reticulata, dense pellucide punctata, epidermide perpaullum mucigera; petiolus rhachisque latiuscule cuneatim alata; flores mediocres, sepalis omnibus tomentellis; fructus e basi cordata subellipticus, apice quam maxime contractus, loculis ecristatis, capitulum subglobosum tricoccum exhibentibus, laxe setuligeris, pericarpio crasso, endocarpio subglabro; semen ad basin loculi affixum.

Caules digitum crassi. Rami thyrsigeri apice pilis setulosis sufferrugineis laxe glandulisque microscopicis dense adspersi, mox glabrati, cortice subfusco, dein subargenteo, diametro 3—6 mm, internodiis inferioribus 5—7 cm longis. Folia inferiora (petiolo adjecto) 28 cm longa, 20 cm lata, superiora minora, novella praesertim in pagina inferiore glandulis microscopicis et circa articulationes atque in nervis pilis setulosis adpressis adspersa, dein decalvata; foliola lateralia ad 11 cm longa, 7 cm lata, ovata, acuta breviterve acuminata, basi rotundato-ovata petiolulo brevi insidentia, terminale paullo majus, 13 cm longum, 8 cm latum, subrhombeum, interdum obtusatum, basi attenuato-coarctatum, omnia obtuse repando-denticulata vel subintegerrima, penninervia, transverse reticulato-venosa, e membranaceo coriacea, supra glaberrima, nitida, saturate viridia, subtus glanduligera, opaca, pallidiora, purpurascentia, punctis pellucidis minoribus dense notata, in margine subrevoluto linea pellucida obvallata pilisque setulosis singulis adspersa; petiolus communis ad 10 cm longus rhachisque ad 5 cm longa alata, alis rhacheos utrinque ad 6 mm latis basin versus angustioribus, alis petioli superne circ. 2 mm latis basin versus sensim sensimque angustatis et evanescentibus; stipulae parvae, ad 2 mm longae, triangulari-ovatae, subscariosae, puberulae. Thyrsi solitarii et in apice ramorum paniculatim congesti, inferiores saepius (quoad vero in aliis quoque et quidem diversissimis speciebus observare haud raro contingit) ramulo

collaterali thyrsigero aphyllo aucti, pedunculo subtereti glabrato vel laxius quam rhachis cincinnique breviter rufulo-tomentoso; rhachis sulcato-angulosa (fructifera incrassata), dense cincinnifera; cincinni breviter stipitati, 7—9-flori; pedicelli breves, 1,5 mm vix excedentes, itemque alabastra obovoidea 3,5 mm longa tomento brevissimo sordido induta. Flores hermaphroditi: Sepala duo exteriora paullo breviora, tomento brevissimo laxius quam interiora 4,5 mm longa induta. Petala elongate lanceolato-oblonga, angustiora, 5,5—6 mm longa, 1,5 mm lata, obtusa, basi attenuata, intus glanduligera (fasciculo vasorum mediano solito crassiore); squamae (crista exclusa) petala dimidia non attingentes, margine parum villosulae, superiores crista elata squamam dimidiam subaequante superne dilatata profunde bifida erecta appendiceque deflexa duas tertias squamae aequante praesertim ad marginem internum tomentoso-barbata, inferiores crista oblique emarginata subcornuta instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferne ad marginem pilosulae, inferiores oblique ascendentes, elliptico-annulares. Stamina germen superantia; filamenta subulato-filiformia, breviora infra medium, longiora basi tantum pilosula; antherae glabrae. Germen pyriforme, trigonum, 2,5 mm longum, superne dense setuloso-pilosum; stylus germen aequans, pilosulus, segmentis stigmatosis sesquilongior; gemmulae obovoideae, interne applanatae, dorso carinatae. Flores masculi: Sepala, petala et stamina (petala fere aequantia) ut in hermaphroditis; germinis rudimentum triangulare glandulis tantum microscopicis non vero pilis obsitum, stylo rudimentario longiore vel breviore apice trifido coronatum. Fructus circ. 3,5 cm longus, 2,3—3 cm (ad loculos 7 mm) latus, basi cordatus, margine arcuatus, sub loculis constrictus, apice obtusus, styli basi inter loculos paullum immersa, praeter glandulas microscopicas pilis setulosis sordide flavidulis juxta axem et in loculis sat dense adspersus, pilis inferioribus retroversis, superioribus erectis, dein subcalvatus, loculis subglobosis, dissepimentis loculos dimidios latitudine subaequantibus, endocarpio non nisi ad basin loculorum pilis singulis adsperso. Semen subglobosum, fuscum, laeve, hilo ad basin laterali macula arillosa alba mediocri notato; embryo homotropus, cotyledon exterior incurva, interior transverse biplicata, plica superiore apicem cotyledonis exterioris excipiente.

In Peruviae et Boliviae andinae silvis nemoribusque: Ruiz et Pavon! (»Peruvia andina«; Hb. Berol., Boiss., Webb, Benth., sub nominibus provisoriis variis, quae edere nolo, et partim confusa c. *Serj. rubicauli* Benth.); Haenke! (in Boliviae andinae ditione Ororuccensi; Hb. Prag.); Poeppig n. 1328! (in sylvis ad Cuchero — »ad Pampayaco« Poepp. in scheda — m. Septembr. 1829, fruct.); Rivero n. 222! (Chinchao n. 85; Hb. Paris.).

Sect. VI. **Holcococcus** Radlk.

71. **S. membranacea** Splitgerber, De plantis novis Surinamensibus, in Hoeven et Vriese, Tijdschr. voor natuurl. Geseh. IX. (1842) 105 (seors. edit. 11)! et in Bot. Zeitung I. (1843) 95; Walpers Rep. Bot. II. (1843) 813; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 164, Suppl. (1886) 106. — *S. baramensis* Klotzsch ed. Schomb. in Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Schomb. n. 1524! — ?*Serjania glabrata*, non Kunth, Griseb. in Lechler, Pl. peruv. ed. Hohenack. n. 2332! in scheda. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami juniores 5—6-angulares, inter angulos obtusos leviter sulcati, undique pilosiusculi, apice hirtelli, adultiores subteretes, pluristriati, glabrati; corpus lignosum simplex, mollius, medulla sat ampla repletum; folia biternata, interdum foliolorum coalitione depauperata; foliola breviter ovata, remote et grossiuscule obtuso-dentata, minutim pellucido-punctata, epidermide mucigera; cincinni graciliores; flores parvi, sepalis quoad indumentum diversis; fructus gracillimus, angustissimus, basi parum dilatatus, glaber, alis tenuiter membranaceis diaphanis, loculis divaricatis inter nervos transversales leviter vel vix leviter depressis, endocarpio floccoso.

Rami thyrsigeri diametro 2,5—3 mm, internodiis 4—7 cm longis, cortice subfusco. Folia adultiora circ. 14 cm longa, 12 cm lata, superiora minora; foliola 5 cm longa, 3 cm

lata, terminalia paullo majora, basi in petiolulum attenuato-contracta, lateralia basi ovata vel subacutata sessilia vel brevissime petiolulata, omnia dentibus remotioribus grossiusculis obtusis instructa, apice obtusa vel in acumen breve obtusum mucronulatum producta, e membranaceo subcoriacea, supra in nervis hirtella, ceterum glabra, nitida, e viridi fuscescentia, subtus in nervis pilis longioribus ceterum pilis brevibus adspersa et undique glandulis microscopicis obsita, opaca, pallidiora, punctis pellucidis minutis sat crebris ornata; petiolus communis 5—6 cm longus, supra anguste canaliculatus, intermedius 2,5 cm lateralesque 1 cm longi supra bisulcati et sulcis latioribus interdum angustissime marginulati (non vero angusto-alati, ut Splitgerber refert), omnes supra hirti; stipulae minutae, late triangulares. Thyrsi solitarii et in apice ramorum paniculatim congesti, sat dense cincinniferi, praesertim supra cirrhos cincinnique tenere puberuli; cincinni stipitati, vix elongati, 7—9-flori; pedicelli 2 mm longi, tenues, subglabri, prope basin vel ad tertiam partem inferiorem articulati; alabastra obovoidea, subglabra. Flores hermaphroditi: Sepala duo exteriora fere dimidio breviora itemque intermedii pars tegens subglabra, pars tecta nec non sepala interiora 2,5 mm vix attingentia tomento brevi denso albido induta. Petala ex oblongo cuneata, obtusiuscula vel apiculata, 2,5—3 mm longa, 1 mm lata, intus laxe glanduligera; squamae petala dimidia aequantes, margine tomentosae, superiores crista brevi emarginato-biloba appendiceque deflexa squamam dimidiam superante ad marginem interiorem tomentoso-barbata, inferiores crista parvula dentiformi vel gibbiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores annulares. Stamina germen paullum superantia; filamenta subulato-filiformia, breviora fere tota, longiora basi tantum pilosa, quin etiam subglabra; antherae glabrae. Germen pyriforme, 1,5 mm longum, glandulis rufulis obsitum; stylus germen fere aequans vel breviusculus, segmentis stigmatosis brevibus longioribusve; gemmulae obovoideae. Flores masculi: Sepala, petala, torus et stamina (praeter longitudinem) ut in hermaphroditis; germinis rudimentum trigonum, glanduligerum, segmentis styli stigmatosis rudimentariis coronatum. Fructus e quinto circiter cincinni flore enascens, pulchre rubicundus (Wullschlägel in scheda), e basi cordato-emarginata 2 cm lata sensim angustatus, sub loculis 6—7, ad loculos ipsos 8—9 mm latus, 3,5 cm longus, apice retusus, styli reliquiis inter loculos immersis, praeter glandulas microscopicas aegrius perspiciendas glaberrimus, dissepimentis medio dilatatis fere semi-obcordatis, loculis divaricatis transverse obovoideis basi brevissime cuneatim productis dorso carinatis nervis elevatis transversalibus et marginem versus reticulatis instructis ceterum sublaevibus, alis tenuiter membranaceis diaphanis, endocarpio albide arachnoideo-floccoso. Semen ad medium loculum affixum, horizontale, vix obliquum (non vero erectum, uti Splitgerber refert), transverse obovoideum, laeve, badium, hilo omnino laterali macula arillosa parva notato.

In Guiana, in fruticetis, silvis: Collector ignotus! (Berbice, Guiana; Hb. Burman, nunc Delessert); Splitgerber n. 992! (in sylvis Paraensibus, m. Maj. 1838, fruct. submat.; Hb. Horti Lugd.-Bat. et ex hoc sub nomine erroneo a Vriese communicata cum Hb. Paris., cf. obs. n. 1); Wullschlägel n. 922! (in ripis flum. Suramacca); Rich. Schomburgk n. 1524! (in Hb. Benth. n. 1524 B!; in ripis flum. Barama, m. Oct. 1843, flor.); Hostmann n. 268! partim (Surinam; cfr. *S. pedicellaris* Radlk.). — In Costarica: Scherzer! (Punta Arenas, a. 1857, fruct.; Hb. Vindob.). — (?) In Peruvia: Lechler Pl. peruv. ed. Hohenack. n. 2332! (»*Serjania glabrata* Kunth—Griseb.«; San Govan in sylvis, m. Jul. 1854, flor.).

72. **S. exarata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 166, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 301 t. 73 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 303 f. 155 (hab.). — Scandens, fruticosa, pilosiuscula, pubescens; rami 5—6-angulares, inter angulos obtusos sulcati, praesertim in angulis sordide hirtelli, demum glabrati; corpus lignosum simplex, submolle, medulla sat ampla repletum; folia biternata, interdum depauperata; foliola ovata, acuta, remote et saepius grossiuscule dentata, minutim pellucido-punctata, epidermide mucigera; cincinni robustiores; flores mediocres, sepalis quoad indumentum

Fig. 4. *Serjania exarata* Radlkofer. Habitus; *a* flos; *b* fructus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 303, Fig. 155.

sat diversis; fructus robustior, basi insigniter dilatatus, glaber, alis chartaceis, loculis divaricatis inter nervos transversales sulcis latis exaratis, endocarpio floccoso.

Rami diametro 2 mm, cortice (sicco) atrofusco. Folia adultiora 15 cm longa, 12 cm lata, superiora minora; foliola terminalia reliquis paullo majora, 8 cm longa, 3,5 cm lata, basi attenuata, lateralia basi ovata, abrupte contracta vel subacutata, vix petiolulata, membranacea, supra in nervis hirtella, siccitate rugulosa et atrofusca, subtus in nervis pilosa, pallidiora, rufo-fusca; petiolus communis 4 cm longus, 5-angularis, supra canaliculatus, intermedius 3 cm lateralesque 1 cm longi supra bisulcati et sulcis latioribus interdum submarginati, omnes undique rufo-hirtelli; stipulae breves, triangulares. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, dense cincinniferi, toti rufo-hirtelli, pedunculove communi glabrato; cincinni breviter stipitati, subcontracti, 6—7-flori; pedicelli 2,5 mm (fructiferi 5 mm) longi, robusti, puberuli, ad tertiam inferiorem partem articulati; alabastra obovoidea, laxe puberula. Flores albi: Sepala duo exteriora dimidio fere breviora, puberula, interiora 3 mm longa, tomentella. Petala ex obovato in unguem rapidius attenuata, 4 mm longa, 2,5 mm lata, intus glanduligera; squamae petala dimidia aequantes, superiores crista emarginato-biloba, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovato-lanceolatae, acutae, laterales ellipticoannulares. Stamina pilosula. Germinis rudimentum trigonum, glanduligerum. Fructus ruber, e basi cordata 2,5 cm lata attenuatus, sub loculis contractus, 9 mm, ad loculos ipsos 1,2 cm latus, 3,5 cm longus, apice retusus, glaberrimus, dissepimentis medio subito dilatatis, loculis divaricatis, transverse obovoideis, dorso compressiusculis subcarinatis ecristatis, inter nervos elevatos transversales marginem versus reticulatim anastomosantes sulcis latis exaratis, alis firmioribus chartaceis.

In Brasiliae civ. Alto Amazonas: Martius!; Spruce n. 2157! 2157*! — Fig. 4.

73. **S. grandifolia** Sagot in schedis! et Catal. des Pl. de la Guyane franç. in Ann. scienc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 190!; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 166, Suppl. (1886) 106, Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 302. — Scandens, fruticosa, glabra; rami 5—6-angulares, inter angulos obtusos sulcati; corpus lignosum simplex, duriusculum, medulla sat ampla repletum; folia biternata, haud raro depauperata; foliola breviter oblonga, subpetiolulata, in acumen obtusum producta, subintegerrima, superne utrinque obsoletissime et remote bidentata, obsoletius pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; flores parvi, sepalis quoad indumentum diversis; fructus permagnus, elongatus, e basi cordata attenuatus, glaber, alis chartaceis superne quam loculi angustioribus, loculis divaricatis, sublatiseptis, inter nervos transversales insigniter sulcato-exaratis, endocarpio floccoso.

Planta squarrosa, sicca fragilis. Rami diametro 3—4 mm, cortice e purpureo fuscescente. Folia adultiora ampla, 23 cm longa, 18 cm lata, superiora minora, foliola terminalia paullo majora, basi in petiolulum 1-centimetralem attenuata, hoc adjecto 8—12 cm longa, 3,5—5 cm lata, coriacea, glaberrima, supra nitidissima, laevigata, purpurascenti-subfusca, subtus nitidula vel opaca, pallidiora; petiolus communis 5—7 cm longus, subtus convexus, supra canaliculatis, intermedius 3—4 cm lateralesque 1—1,5 cm longi supra bisulcati, omnes glabri, rubicundi; stipulae minutae, latissime triangulares. Thyrsi solitarii et in apice ramorum vel in ramulis accessoriis subaphyllis (thyrsis inferioribus ipsis vel cirris oppositis) paniculatim congesti, pedunculo subglabro, rhachi cincinnisque puberulis; cincinni parvi, 5—6-, rarius pluri-flori, approximati, breviter (fructiferi longius) stipitati; pedicelli circ. 2 mm longi, puberuli, prope basin articulati; alabastra subglabra. Flores albi: Sepala duo exteriora fere dimidio breviora subglabra, interiora vix 2,5 mm longa tomento brevissimo tenero albido induta. Petala ex rotundato-obovato in unguem rapidius attenuata, fere 3 mm longa, 2 mm lata, intus glanduligera; squamae petala dimidio paullo superantes, superiores crista brevi emarginato-biloba, inferiores crista obliqua subaliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores elliptico-annulares. Stamina basi pilosa. Germinis rudimentum trigonum, glanduligerum. Fructus amoene rubens, e basi circiter 3,6 cm lata attenuatus, sub

loculis contractus et 1—1,2 cm latus, ad loculos ipsos 1,2—1,4 cm latus, ad 5,5 cm longus, apice retusus, dissepimentis medio suturisque lignoso-induratis dilatatis inter loculos haud raro in cristam suturalem bilamellosam productis, loculis inde spurie latiseptis transverse obovoideis.

In Guiana gallica, ad ripas, nec non in Brasiliae ditione Amazonica: Poiteau!; Sagot n. 80!; Mélinon n. 214!; Schwacke III, 21! (Brasilia, prope Pará = Glaziou n. 13620).

74. **S. plicata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 167; Millspaugh, Contrib. Fl. Yucatan in Field Columb. Mus. Bot. I. 1. (1895) 33, I. 4. (1898) 403; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 696. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami obtuse triangulares, juxta angulos utrinque sulco notati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriis 3 minoribus, faciebus centralis impositis; folia ternata; foliola ovata, crenato-dentata, subtus molliter sufferrugineo-pubescentia, rigidiuscule membranacea, obsolete pellucido-punctata, epidermide non mucigera; flores —; fructus sat magnus, subellipticus, alis loculisque molliter pubescentibus, loculis sat liberis compressiusculis, pericarpio in plicas seu lamellas summo apice nervigeras horizontales in dorso loculorum reticulatim anastomosantes 1—2 mm altas elevato, inde profundissime sulcato-exarato, endocarpio glabro.

Rami pilis crispatis e flavidulo sufferrugineis adspersi, cortice fusco. Folia sat magna, 17 cm longa, 15 cm lata; foliola lateralia circ. 8 cm longa, 4 cm lata, basi ovata in petiolulos breves subito contracta, foliolum terminale ex ovato subrhombeum in petiolulum fere 1-centimetralem attenuatum, omnia acuta, crenato-dentata, rigidiuscule membranacea, supra glabra, subtus in nervis venisque prominentibus pilis longioribus ceterum pilis brevioribus crispatis subadpressis e flavidulo sufferrugineis vestita, punctis pellucidis rarioribus obsolete notata; petiolus ad 5,5 cm longus. — Fructus 4 cm longus, infra medium 2,4 cm latus, apice et basi paullo angustior, sub loculis vix contractus, ad loculos 1,4 cm latus, basi emarginatus, apice paullum retusus, alis dense et breviter pubescentibus, loculis subtomentosis aeque longis ac latis basi rotundatis, dissepimentis medio minus dilatatis, pericarpio (ut supra descripsi) lamelligero fere ad instar *Daedaleae quercinae*. Semen infra medium loculum affixum, atro-fuscum, laeve, hilo sublaterali.

In Mexici provinciis Yucatan et Tabasco: Dr. E. P. Johnson n. 126! (Hb. Benth., »communicavit Torrey a. 1850«).

75. **S. glabrata** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 85 (Ed. in 4° 110) n. 4!, VII. (1825) Distrib. geogr., Fl. Quitens. 319 (Ed. in 4° 405); Syn. Pl. Aeq. III. (1824) 155 n. 4, IV. (1825) Distr. geogr. p. 436; DC. Prodr. I. (1824) 603 n. 7; Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 360 n. 7! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 10; F. G. Dietr. Gartenlex. XXVIII. (s. neuer Nachtrag VIII, 1838) 227 n. 4, excl. obs.: »var. *S. caracasanae*«); Radlk. Serj. Monogr. (1875) 168, Suppl. (1886) 107 t. 3 f. 12 (corp. lign.), in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 241 (992), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 303, in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44, in Chodat, Pl. Hassler. Parag. in Bull. Herb. Boiss. VII. 9. (1899) Append. I, 70, coll. n. 1757, in Chod. et Hassl. ibid. 2. sér. III. 9. (1903) 804 (seors. impr. Vol. II, 185), coll. 3789, 8401a; in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Boliv. in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 397 (f. 2); Morong et Britton, Pl. Parag. in Ann. New York Ac. VII. (1893) 73, coll. Morong n. 625; J. Huber, Pl. Cearens. in Bull. Hb. Boiss. 2. Sér. I. (1901) 311, coll. n. 315 f. 2. *mollior* Radlk.; Peckolt l. sub *S. cusp.* c. (1901) 363; — non Benth. Pl. Hartw. nec Bot. Sulph. (*S. mucronulata*), nec Seem. Bot. Her. (ead.) nec Griseb. in Pl. Lechl. (*S. membranacea*), nec Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 539! (*Paullinia monogyna* Radlk.), nec Jameson, Syn. Pl. Aequator. I. (1865) 100 (*S. mucronulata*). — *Paullinia Tamuya* Vell. Flor. Flum. I. (1825) 169 n. 8 et Icon. IV. (1827) tab. 34 et Index method. 18. — *Serjania fulta* Griseb. Plant. Lor. (1874) 60 n. 169 et Symb. Arg. (1879) 79 n. 449; Schickendantz in

Catal. Expos. Paris. a. 1889, 343 n. 73 (vidi specim. c. no. 23!). — *Paullinia brachystachya* Griseb. Plant. Lor. (1874) 61, n. 171 et Symb. Arg. (1879) 80 n. 455. — *Serjania tamuja* Fr. All. ex Peckolt, Volksbenenn. (1907) 221. — Vulgo: Saia de cunhã t. J. Huber l. c.; Tamúja t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa, pubescens vel glabrata; rami adultiores insignius, juniores obsoletius triangulares, juxta angulos utrinque neque raro in unius duorumve angulorum summo dorso sulco notati, inde costis 6—8 convexis pallide subfuscis vel stramineis ac sulcis totidem viridescentibus instructi; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3—5 triangulariter dispositis et angulis ramorum subjectis (cfr. Radlk. Serj. Suppl. tab. III fig. 12); folia biternata; foliola ovata, terminalia subrhombea, grosse dentata, membranacea, laete viridia, obsoletius pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera, in forma 2. partim, in forma 3. non mucigera; flores mediocres, sepalis quoad indumentum plus minus diversis; fructus sat magnus, cordato-ovatus, sub loculis contractus, juxta axem et in loculis pilosus, demum glabratus, loculis transverse obovoideis, divaricatis vel oblique erectis, sulcato- et scrobiculato-exaratis, endocarpio floccoso.

Rami diametro 3—4 mm, apice laxius vel (in forma 2. et 3.) densius molliter pubescentes, dein plerumque glabrati. Folia adultiora circ. 27 cm longa, circ. 21 cm lata, superiora minora; foliola terminalia reliquis paullo majora, 13—15 cm longa, 6—8 cm lata, basi cuneata et in petiolulum 0,5—1,2-centimetralem attenuata, lateralia in petiolulos breves contracta, omnia acuta et subacuminata, inaequaliter et grosse crenato- vel serrato- vel subrepando-dentata, membranacea, supra glabra, subtus laxius vel densius (in forma 2. et 3.) pubescentia; petiolus communis 5—7 cm longus, striatus, intermedius 4—5 cm lateralesque circ. 1 cm lati supra bisulcati, omnes nudi; stipulae breves, 1—1,5 mm longae, triangulares, acutae, puberulae. Thyrsi solitarii et in apice ramorum paniculatim congesti dense cincinniferi, pedunculo minus quam rhachis sulcato-angulata cincinnisque puberulis; cincinni brevius stipitati, 5—16-flori, floribus confertis; pedicelli 2—3 mm longi, nunc prope basin, nunc fere ad medium articulati, puberuli; alabastra obovoidea, 2—3 mm longa, plus minus pubescentia. Flores: Sepala duo exteriora reliquis triente breviora, subglabra vel minus certe pubescentia quam interiora 3—4 mm longa tomento brevi denso albido tecta. Petala ex oblongo cuneata, subspathulata, plerumque apiculata, 3,5 (in forma 1.) —5 mm (in forma 2. et 3.) longa, 1—2 mm lata, intus laxe glanduligera; squamae petala dimidia vix aequantes, superiores crista subintegra vel emarginato-bifida, laciniis divaricatis saepius acutis immo subcornutis (ad instar *S. dentatae*), inferiores crista aliformi saepius oblique emarginata, inde inaequaliter bicruri vel bicornuta, instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutae, laterales paullulo minores, conformes. Stamina pilosula. Germen pyriforme, 2—3 mm longum, totum dense pilosum. Fructus 3—4 cm longus, 2—3 cm latus (et quidem longior haud raro angustior quoque est), sub loculis constrictus, apice sat vel vix retusus, dissepimentis medio paullum dilatatis, alis (siccis) stramineis. Semen ad medium loculum affixum, horizontale, transverse obovoideum, laeve, subfuscum.

Tres sunt formae distinguendae, speciminibus intermediis conjunctae:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. 1875: Minus pubescens, mox glabrata; foliorum epidermis mucigera; pedicellorum articuli inferiores plerumque brevissimi; flores minores, sepalis quoad indumentum insignius diversis; fructus magis glabratus, loculis majoribus.

F. 2. *mollior* Radlk. l. c.: Rami foliaque (et quidem adultiora quoque, neque juniora tantum) subtus densius molliter pubescentia, supra minus laete viridia, epidermide nunc mucigera, nunc (in speciminibus Argentinis et Peruvianis) non mucigera; pedicelli saepius longiores et tunc plerumque ad medium articulati; flores majores, sepalis exterioribus quoque densius pubescentibus; fructus in loculis quam in forma 1. paullo minoribus pilis setulosis mollioribusque complanatis dense obsitus vel subglabratus et minus exaratus (in speciminibus Argentinis).

F. 3. *mollissima* Radlk. l. c.: Rami foliaque subtus pilis longioribus mollissime pubescentia et subtomentosa, supra puberula, epidermide non mucigera; pedicelli sat

elongati, infra medium articulati; flores majores, sepalis interioribus tomento longiore subvilloso cano indutis, exterioribus subtomentosis; fructus, quantum e germine concludi potest, ut in forma 2.

In Ecuador, Peruvia et Bolivia, in Argentina et Paraguay, in Brasiliae civ. Santa Catharina, Paraná, S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Piauhy et Amazonas (forsan et Matto Grosso). Forma 1: In Peruvia: Pavon!; Humboldt!; Spruce n. 4139! folia sola (adjecta speciminibus *S. rubicaulis*, sub eodem no. editis; in Herb. Berol. denique folium fragmento rami structura *S. glabratae* praediti adhuc insidens vidi a. 1893 et in Herb. Havn. a. 1897); Ule n. 6534! (Tarapoto, Departam. Loreto, m. Nov. 1902, flor.). — In Paraguay: Gibert n. 1036!; Balansa n. 2484! partim (partim *S. Laruotteana* Camb.; »*Serj. fulta* Griseb. Symb.«); Morong n. 625 (Assuncion, m. Mart. 1888—1890, fruct., c. obs. »= Gibert 1036«; cf. Lit.); Hassler n. 1757! (in dumetis prope San Bernardino, m. Jan. 1885—1895, flor.), n. 3789! (in silvis Cordillera de Altos, m. Jan. 1898—1899, fl.), n. 8401a! (in dumetis in regione cursus superioris fluminis Apa, m. Jan. 1901—1902, fl.), n. 1213a! (in Paraguariae centralis regione lacus Ypacaray, m. Mart. 1913, fl. et fr.). — In Brasilia: Vellozo; St. Hilaire! (Minas Geraës); Sellow n. 756! (S. Paulo); Regnell III, 350! partim (partim *Serj. meridionalis* Camb., partim *Paullinia rhomboidea* Radlk., Minas Geraës); Warming! (Minas Geraës); Mosén n. 1808! (Minas Geraës); Weir n. 501! (S. Paulo et Rio de Janeiro); Loefgren n. 86! (S. Paulo); Dusén n. 11828 (Sta. Catharina, Capinzal, in silva primaeva, m. Jun. 1911, steril.; Hb. Holm.); E. Ule n. 9556! 9557! (Amazonas, Alto Acre, Seringal S. Francisco, m. Maj.—Jun. 1911, fl. et fr.; Hb. Berol.). — Forma 2: In Ecuador: Jameson n. 184! — In Peruvia: Jelski n. 415! — In Bolivia: Rob. Fries n. 1499! (Bolivia, Gran Chaco, Tatarenda in campo graminoso aprico, m. Apr. 1902, fl. et fr. adject.); K. Fiebrig n. 2725! (Chiquiacá, in vallis silva, alt. 1000 m, m. Febr. 1904, fl. et fr.; Hb. Berol.); Th. Herzog n. 688! (Samaipata in pratis montium, alt. 1700 m, m. Dec. 1907, fl.); Pflanz n. 730! (Villamontes, alt. 400 m, m. Apr. 1911, fl. et fr.; Hb. Berol.). — In Argentina: Pearce!; Lorentz n. 146! (»*Paull. brachystachya* Griseb.«), n. 173 (»*Serj. fulta* Griseb.«); Lorentz et Hieronymus n. 50! (»*Paull. brachystachya* Griseb.«), n. 713, 792, 928! (»*Serj. fulta* Griseb.«); Schnyder! (»*Serj. fulta* Griseb.«); Schickendantz n. 23! (73? fruct. loculis minus exaratis; »*Serj. fulta* Griseb.«); Rob. Fries n. 49! (prov. Jujuy pr. Laguna de la Brea in margine silvae m. Maj. 1901, steril.); T. Stuckert n. 11385a! (prov. Tucuman, Burruyacu, m. Dec. 1902, fl.); J. S. Urriche! (Carul, prov. Salta, m. Dec. 1905, fl.; Hb. Berol.). — In Brasilia: Sellow!; Martius observ. ined. n. 2263! (Bahia; Piauhy); Gardner n. 940! 949! 1049! 1225! (Pernambuco et Serra dos Orgãos), n. 1259! (Alagoas); J. Huber n. 315 (Ceará, environs de Quixadá, entre les arbustes l. c.; specim. non vidi); Weir n. 194! partim (partim *Serj. clematidifolia* Camb., S. Paulo et Rio de Janeiro); Glaziou n. 10417! (S. Paulo); Dusén n. 11119 (Paraná, Therezina — altoplanit. — in silvula »Capoeira« dicta, m. Jan. 1911, fl.). — Forma 3: In Bolivia: Weddell n. 3696!; O. Kuntze! (Santa Cruz, alt. 1600 m, m. Maj. 1892, fruct.).

76. **S. grandiceps** Radlk. in Bull. Torr. Bot. Club XXV. 6. (1898) 336, coll. Bang sine n., et in Rusby, Enum. Pl. Bang, Part IV in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 341. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami acute 3-angulares, 3-lateri, lateribus inter angulos et costam medianam utrinque canaliculato-sulcatis, nec non angulis ipsis sulco angustiore exaratis, cortice canescenti-viridi, vix nisi extimo apice laxe puberuli; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici parvis 6 triangulariter dispositis et per paria angulis sulcatis subjectis; folia biternata; foliola ovalia, subpetiolulata, acuta et mucronulata vel inferiora obtusiuscula, supra medium remote serrato-dentata, chartacea, glabra nec nisi circa articulationes et in nervis margineque pilis crispulis adspersa, glandulis microscopicis non nisi raris et perparvis ornata, e viridi fuscescentia, punctis pellucidis sparsis nec non in pagina inferiore reti utriculorum laticiferorum transparente notata, epidermide parum mucigera; petioli omnes nudi; thyrsi elongati, laxe cincinni-

feri, pube rara adspersi; cincinni sessiles vel inferiores breviter stipitati, sat contracti; flores magni, longe pedicellati; sepala omnia flavescenti-tomentella; fructus magni, cordato-elliptici, sub loculis constricti, loculis globosis sat liberis, reti venarum elevato notatis, pilis setulosis e flavescenti cinereis subhirsutis, endocarpio crispato-piloso; semen ad medium loculum insertum — (maturum non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 5 mm. Folia 14 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia 8 cm longa, 4 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 4 cm, partialium intermedius 2 cm, laterales 6 mm longi; stipulae parvae, ovatae, adpresse puberulae. Thyrsi ad 34 cm longi, rhachi quam pedunculus glabratus ter quaterve longiore; cincinni inferiores stipite 0,5 cm longo incluso 1 cm vix superantes, 8—12-flori; bracteae bracteolaeque mediocres, vix 1,5 mm longae, ovatae, obtusiusculae, ferrugineo-puberulae; pedicelli ad 1 cm longi, inferiores supra basin, superiores ad basin ipsam articulati; alabastra ellipsoidea, 5 mm longa. Sepala 6 mm longa. Petala ex obovato in unguem longiorem attenuata, 8 mm longa, 4 mm lata, intus dense glanduligera; squamae (cristis exclusis) duas tertias petalorum aequantes, margine villosae, superiores crista alta crenulata appendiceque brevi dense barbata, inferiores crista anguste aliformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ellipticae, glabrae, inferiores minores. Stamina hirsuta. Germen pyriforme, dense flavescenti-tomentosum. Fructus 4,5 cm longus, 3,5 cm (ad loculos 1,5 cm) latus, alis praesertim prope axem pilis adspersis, loculorum dissepimentis medio dilatatis.

In Bolivia: Bang! (sine no.).

77. **S. thoracoides** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 170, Suppl. (1886) t. 3 f. 13 (corp. lign.), Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 306. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami juniores praesertim in angulis pilis brevibus rufescentibus setulosis adpressis obsiti, adultiores glabrati, acutissime sexangulares, inter angulos profundius canaliculati, rufofusci; corpus lignosum compositum e centrali magno et peripherici 3 parvis (cfr. Radlk. Serj. Suppl. t. III fig. 13); folia biternata; foliola ovato-lanceolata, subpetiolulata, sensim acuminata, remotiuscule et acute serrata, supra praesertim in nervis nec non ad marginem (juniora undique) pilis brevibus adspersa, inde scabriuscula, subtus praeter glandulas sessiles glabra, membranacea, fusca, utrinque opaca, obsolete pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; flores mediocres, bracteis bracteolisque ovatis majoribus sepala aequantibus suffulti, sepalis omnibus pube rufescente laxe tomentosa indutis; fructus minor, cordato-ovatus, subglaber, loculis magnis, ellipsoideis, quam maxime tumidis, latere horizontaliter costato-, dorso reticulato-nervosis, sulcato- et scrobiculato-exaratis, endocarpio subrufo-villoso; semen prope basin loculi insertum.

Rami diametro 3—4 mm. Folia circ. 12 cm longa, 9 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia 6 cm longa, 2,5 cm lata, basi in petiolulum 0,5 cm latum attenuata, lateralia minora, basi contracta; petiolus communis quinque-angularis, supra canaliculatus, petioli partiales subteretes, supra bisulcati et crispato-pilosi; stipulae parvae, ovatae, glabriusculae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, sat dense cincinniferi; pedunculus 5-angularis nec non rhachis sulcato-angulosa in angulis pilis brevibus rufis crispatis vel subsetulosis densius obsita; cincinni sessiles, glomerulato-contracti, bractea majore (3,5 mm longa) ovata apice breviter acuminata scariosa praesertim margine pilosiuscula suffulti; bracteae reliquae bracteolaeque paullo minores, alabastra aequantes, conformes; pedicelli subnulli, fructiferi 2 mm longi, prope basin articulati; alabastra ovoidea, 2—2,5 mm longa. Flores: Sepala subcoriacea, exteriora duo breviora, interiora 3,5 mm longa. Petala ex lato-obovato attenuata, 4,5 mm longa, fere 2 mm lata, intus eglandulosa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista brevi obcordato-bifida vel subintegra obovata et emarginata crenulatave, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales minores, annulares. Stamina pilosiuscula. Germinis rudimentum trigonum, glabrum. Fructus 1,6 cm longus, 1,2 (ad loculos 0,8) cm latus, sub lo-

culis 4—5 mm longis vix et ne vix constrictus, apice retusus, dissepimentis ad medios loculos paullumper dilatatis, loculis latere horizontaliter costato-nervosis (thoracem quasi imitantibus).

In Brasilia (cfr. obs. n. 2 in Serj. Monogr. 171), rara videtur: Sellow n. 532!

Sect. VII. **Dictyococcus** Radlk.

78. **S. sinuata** Schum. in Skrivt. Nat. Selsk. III. 2. (1794) 126 t. 12 f. 1; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 464 n. 1, excl. exclud.; Pers. Synops. I. (1805) 444 n. 1 (fide specimin. in Hb. Pers., nunc Lugd.-Bat., asservati!), excl. exclud.; Smith in Rees Cycl. XXXII. (1819) n. 1!; DC. Prodr. I. (1824) 602 n. 1!, excl. exclud.; Schlechtendal in Linnaea XVIII (1844) 39 (sphalmate 55)!; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 171, Suppl. (1886) 110 et in Urb. Symb. Antill. VII. 4. (1913) 521, subf. nov. (cf. infra); — non Hook. bot. Misc. III. (1833) 159 n. 155(1)!, quae *Urvillea uniloba* R.; nec Presl, Bot. Bemerk. (1844) 25, quae *Urvillea ulmacea* Kunth. — *Serjania scandens, triphylla* et *racemosa* Plumier, mss. in Biblioth. Mus. Paris. serv. II, t. 140 et Nov. Gen. (1703) 34, nec non alior., cf. Monogr. — *Paullinia foliis ternatis, foliolis crenatis, pedunculis cirriferis* L. Hort. Cliffort. (1737) 152 n. 2, quoad syn. Plumier. reliquis exclusis, cfr. *Urvillea ulmacea* Kunth. — *Serjania* no. 2. Rand Hort. Chels. (1739) 183, secund. syn. Plumier. — *Paullinia Seriana* Linn. Sp. Pl. Ed. I. (1753) 365 n. 2, quoad syn. Plumier.; pariter in op. serior. et aut. alior., cf. Monogr., e qua hic notand. Jacq. Obs. III. (1768) 11 t. 61 f. 2 et Aubl. Pl. Guian. I. (1775) 354 n. 1! (specim. verisimiliter in S. Domingo lect., in Hb. Banks servat.); — non N. L. Burman, Fl. Ind. (1768) 20, quoad stirp. javan., (cfr. *Allophylus racemosus* Radlk.); nec Gärtn. Fruct. I. (1788) 381 t. 79 f. 3, quae *Paull. barbadensis* Jacq.; nec Vellozo, Fl. Flumin. I. (1825) 159 n. 1 (reimpr. 1881, 151), Ic. IV. (1827) tab. 27, quae *Paull. coriacea* Casar. — *Paullinia foliis ternatis, foliolis sinuatis* etc. Jo. Burman in Plum. Fasc. V. (1757) 104 t. 113 f. 2, excl. pro parte syn. Hort. Cliff. n. 2 et Linn. Sp. Pl. n. 2. — *Paullinia sinuata* Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 100 n. 13, Suppl. IV. (1816) 333 n. 13 f. 2 u. 3 (sphalmate »*P. ciliata*«) et in Lam. Ill. Gen. II. (ca. 1817) 446 n. 807, 1, tab. 318 (1793) fig. 2, 3, excl. fig. 1 et 4 ad *Serj. polyph.* et *Paull. barbad.* referend. — *Seriana Plumeriana* Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 247 n. 1 et alior., cf. Monogr. — *Serjania ilicifolia* Tausch mss. ed. Opiz in Oesterr. bot. Wochenbl. I. (1851) 339! — *Serjania apiculata* C. Wright (?), Fl. Domingensis, collected by C. Wright, C. C. Perry, H. Brummel, Jan.—March 1871, distrib. by U. S. Departm. of Agricult. n. 158! — Vulgo: Bejuco de jabon Portoricensib. t. Grosourdy, El médico bot. criollo III. (1864) 228 (vix recte; anne potius *Gouania* sp.?); Liane Persille Domingensib. t. W. Buch in sched. — Alte scandens, fruticosa, glabra vel rami levius profundiusve 6-sulcati (inde 3- vel 6-angulares), crispato-pubescentes; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 angulis ramorum magis prosilientibus subjectis (rarius 4—5 triangulariter dispositis); folia ternata, rarissime transeuntia in 5-foliolato-pinnata vel in biternata (subforma *anomala* Radlk.); foliola ovato-lanceolata, sinuato-dentata, pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; petioli nudi; flores mediocres, sepalis omnibus tomento cano tenui subaequaliter indutis; fructus parvulus, cordato-ovatus, glaber, loculis subglobosis, a dorso interdum applanatis, transverse reticulato-nervosis et scrobiculatis, endocarpio albo-floccoso; semen ad medium loculum insertum.

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2,5 mm, cortice nunc subfusco, nunc pallidiore, glabro vel hirtello, quin etiam subhirsuto. Folia adultiora circ. 10 cm longa, 8 cm lata, superiora minora; foliolum terminale 7 cm longum, 2,5 cm latum, e basi ovata abruptius attenuatum, foliola lateralia triente circiter minora, basi subito contracta et subpetiolulata, omnia nunc obsolete dentata et fere crenata, nunc repando- vel sinuato-dentata, nunc subpinnatiloba, dentibus acutioribus obtusioribusve nervo excedente callosonotatis vel apiculatis, apice obtusa vel acutiora et mucronulo interdum brevissimo et noduloso instructa, coriacea, adultiora glabrata vel supra in nervis pilis crispulis obsita,

subtus in nervorum axillis barbata, sicca fuscescentia, supra nitida, subtus opaca; petiolus (communis) 1—4 cm longus; stipulae minutae, triangulares, scariosae, praeter marginem glabriusculae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, sat dense cincinniferi, pedunculo laxius, rhachi cincinnisque densius puberulis; cincinni breviter stipitati, 6—8-flori, floribus confertis; pedicelli 1,5—2 mm longi (fructiferi vix longiores), prope basin articulati, puberuli; alabastra subglobosa vel obovoidea, 2 mm longa, tomento brevi tenero aequali tecta. Flores albi, inodori. Sepala subcoriacea, exteriora duo paullo breviora, vix laxius quam interiora 2,5 mm longa tomento brevi tenero induta. Petala ex obovato cuneata, 2,5 mm longa, 1 mm lata; squamae (crista exclusa) petala dimidia paullum superantes, superiores crista integra late elliptica subrhombea apice crenulata squamam dimidiam fere aequante, inferiores crista aliformi subemarginata instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores annulares. Stamina pilis robustioribus erectis fere hispida; antherae intus pilosae. Germen pyriforme, triquetrum, 1,5 mm longum, glandulis rufis pilisque tenuioribus praesertim ad angulos et styli basin obsitum. Fructus 1,2—1,7 cm longus, 1—1,5 cm (ad loculos 6—7 mm) latus, sub loculis paullum contractus, apice plus minus retusus, praeter glandulas microscopicas glaber, dissepimentis supra medios loculos paullulum dilatatis, loculis ceterum liberis ovoideis vel e tumide lenticulari subglobosis, basi subtruncatis, dorso convexis vel decliviter applanatis et linea elevata (vix crista) instructis, inter nervos elevatos scrobiculato-impressis, alis nunc semiovatis, nunc semiovalibus et fere semiorbicularibus. Semen horizontale, subglobosum.

Formas duas cum subformis duabus distinguere licet quarum una in alteram vario modo transit:

F. 1. *ilicifolia* Radlk. l. c. 1875 (*S. ilicifolia* Tausch): Rami densius laxiusve crispato-pilosi (»hirsuti« Schumach.) et insignius sulcati; foliola insigniter repando- vel sinuato-dentata; fructus minores, loculis ovoideis subinflatis, dorso decliviter applanatis.

Subf. *anomala* Radlk.: Folia transeuntia in 5-foliolato-pinnata vel in biternata.

F. 2. *Plumieriana* Radlk. l. c. (*Seriana Plumeriana* Spreng., sed plantam Plumierianam non includens, quae potius ad formam 1. pertinere videtur): Rami glabriusculi, levius sulcati; foliola obsoletius repando- vel crenato-dentata vel subpinnatiloba; fructus majores, loculis subglobosis non inflatis, dorso convexis.

Subf. *serrato-dentata* Radlk. in Urb. Symb. Antill. VII. 4. (1913) 521: Foliola basi subincise superne argute serrato-dentata, dentibus utrinque 3—5 porrectis, infimis ad foliolorum lateralium latus exterius majoribus subpatulis.

In insula S. Domingo minus frequens, ut videtur: Forma 1: Plumier; Aublet! (a. 1764; Hb. Banks, Hb. Smith); Bertero n. 411! (a. 1820? Hb. Balbis s. Taurinens., Hb. Bononiens., Webb, Spreng., Prodr. DC., Berol., Monac.); id. collector? (Hb. Tausch! »*Serj. ilicifolia* Tausch«); Jacquemont! (ex Hb. Paris. comm. c. Hb. Krug et Urb.); C. Ehrenberg n. 349! (a. 1830? Hb. Schlecht., nunc Halens. et Hb. Berol.); Picarda n. 310! (prope Port au Prince, a. 1889, flor.), n. 559! (Hb. Krug et Urb.); W. Buch n. 491! (Gonaives, Hatte Roché, alt. 50 m, m. Oct. 1900, flor.; id. Hb.); M. Fuertes n. 1361! (prov. Barahona, prope Cachon, alt. 25 m, m. Oct. 1911, fl.; id. Hb.); J. N. Rose n. 3996! (S. Domingo, Azua, m. Mart. 1913, fl.; id. Hb.); Ekman n. H 1899! (Haiti, Massif de la Selle, Furcy, prope Rivière Pénaud, in dumetis, ca. 1000 m, m. Sept. 1924, fl.; Hb. Holm.). — Forma 2: Poiteau! (a. 1802—1808; Hb. Juss. n. 11346, Hb. Paris., Petrop., Prodr. DC., Pers., Webb, Deless.); L. Cl. Richard! (a. 1786—1787; Hb. Franqueville); Pavon (Nee?)! (Hb. Boissier; foliolis subpinnatilobis); Hamilton! (»West-India«; Hb. Turczan.); C. Wright (?) Fl. Domingens. n. 158! (distributa sub nom. »*Serj. apiculata*«, Hb. Kew.); Pater E. Christ n. 2098! 2125b! (Haiti, hauteure d'entre Grande-Rivière et Ste. Suzanne, alt. 400 m, m. Aug.—Sept. 1909, alab.; Hb. Krug et Urb.); Nash et Taylor n. 1679! (Haiti, La Brande to Mount Balance, alt. 2850 ped., m. Aug. 1905, fr. delaps.; id. Hb.); Ekman n. H 2137! (Haiti, Montagnes du Trou d'Eau, Sourde Matelas, in collibus calcareis, m. Oct. 1924, fl.; Herb. Holm.), n. H 4169!

(Haiti, Ile La Tortue, main ridge between Méance and Brinquette, m. Jan. 1925, steril.; Hb. Holm.). — Subforma *anomala*: W. L. Abbott n. 1021! (S. Domingo, Guayubin, provincia de Monte Cristi, alt. 100 m, m. Febr. 1921, fl.), n. 1078! (ibid., Navarrete, provincia de Santiago, alt. 100—300 m, m. Mart. 1921, fl., Hb. Krug et Urb.). — Subforma *serrato-dentata*: H. v. Türckheim n. 3503! (S. Domingo, Constanza, ad silvarum margines, alt. 1400 m, m. Aug. 1910, fl.; Hb. Krug et Urb.).

79. **S. polyphylla** (L.) Radlk. Serj. Monogr. (1875) 179, Suppl. (1886) 110 et in Sitz K. bayer. Ac. XVI. (1886, Üb. fischvergift. Pfl.) 403; O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 145; Greshoff l. sub n. 3 (*S. cuspid.*) c. (1893) 36, 171, (1900) 35, 190, perperam excl. syn. »*Paull. polyphylla* L.« nisi quoad partem *Serj. diversifoliam* Radlk. spectantem; ? Millspaugh, Contrib. Fl. Yucatan III in Field Columb. Mus., Bot. I. 4. (1898) 376, »coll. Schott n. 10, part. (part. *Paull. fuscesc.* K.), Merida Dec. 1864« (an recte? specimen non vidi); id. Pl. Utowanae in Field Columb. Mus., Bot. II. 1. (1900) 68 (delend. aut. »Poir. ex Steud.«, cf. Radlk. Serj. Monogr. 83, 186), coll. n. 263!; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 368; — non Steud. Nomencl. Ed. I. (1821) 597 et 767 adjecta aut. »Aubl. (non L.)«, nomen confusione quadam ortum delend. (cf. Radlk. Serj. Monogr. 52, 53, 186) et Ed. 2. II. (1841) 568, adj. aut. »Poiret«; nec Bertero ined. ex Colla Hort. Ripul. (1824) 101, annot. n. 3!, cf. *S. filicifolia* R. — *Cordis Indi folio et facie frutescens Portoricensis* P. Herm. Parad. Bot. Prodr. (1869) 328!, cf. Monogr.; Pluk. Phytogr. III. (1692, reimpr. 1769) t. 168 f. 5 et Almagest. (1696, reimpr. 1769) 120!, excl. syn., cf. Monogr. — ?*Talictrifolio Portoricensis, planta scandens capreolis* Kiggelar Hort. Beaumont. (1690) 38 (ex Pluk.). — *S. scandens, polyphylla* et *racemosa* Plumier, Mss. in Bibl. Mus. Paris. II, t. 142 et Nov. Gen. (1703) 34 t. 35, nec non alior., cf. Monogr. — *Paullinia foliis supradecompositis* L. Hort. Cliff. (1737) 152 n. 6, quoad syn. Pluk. et Plum., de reliquis cfr. *S. diversifolia* R. — *Serj.* n. 1 Rand Hort. Chels. (1739) 183. — *Paullinia polyphylla* L. Sp. Pl. Ed. 1. (1753) 366 n. 6 (»*P. foliis bipinnatis*«), excl. pro parte syn. Hort. Cliff. n. 6, cfr. *S. diversifolia* R.; pariter in op. serior. et aut. alior., cf. Monogr., e qua hic notand. Jacq. Obs. III. (1768) 12 t. 61 f. 10 (folium solum e Burm. Ic. Plum. t. 112, cf. infra); — non Hb. Linn.!, quae *S. trachygona* R., nec Schum. (1794) 124, quoad stirp. descript.!, quae *Paull. thalictrifolia* Juss., nec aut. praesertim Schum. sequentium, uti Willd., Juss., DC. etc., nec Colla Hort. Ripul. (1824) 101 n. 3!, quae *S. filicifolia* R. — *Paullinia foliis bipinnatis, foliolis triternatis, ovatis* Jo. Burman in Plum. Ic. Fasc. V. (1757) 103 t. 112, excl. pro parte syn. Linn. — *P. triternata* Jacq. Stirp. Am. Hist. (1763) 110 t. 180 f. 32!, ed. picta (1780) 56 t. 260 f. 20, ed. Manhem. (1788) 139 (cf. Monogr.) et Obs. III. (1768) 12 t. 62 f. 11!; L. Mantiss. alt. (1771) 236; Schum. Skrivt Nat. Selskab. III. 2. (1794) 124 et alior., cf. Monogr.; — non Kunth, DC. etc., cfr *S. diversifolia*, nec Steudel, cfr. *S. paucidentata*. — *P. curassavica* (non L., nec Jacq. etc., cfr. *Serj. curass.* Radlk.) L. Cl. Richard, Catal. Pl. a Dom. Le Blond e Cayenne missarum in Actes Soc. d'Hist. nat. de Paris I. (1792) 108, fide speciminis in Hb. Deless. servati!, cf. Monogr.; West, Bidrag til Beskrivelse over St. Croix (1793) 281, ed. germ. (1794) 208!, cf. Monogr.; Schlechtend. Florula ins. S. Thomae in Linnaea IV. (1829) 82: »West l. c. 281«!; Griseb. Veg. d. Caraib. in Abh. Götting. Gesellsch. Wiss. VII. (1857) 187 n. 254 quoad specim. »S. Croix, West«!; Balbis Hb. et Spreng. Hb. (non Syst. Veg.) specimina portoricensia a Bertero lecta, foliis triternatis. — *S. lucida* Schum. Skrivt. Nat. Selsk. III. 2. (1794) 128 n. 6 t. 9 f. 2! excl. obs.; Willd.!, Smith!, DC.!, Schlechtend. in Linnaea IV. (1829) 82 n. 42!, cf. Monogr.; Griseb. Veg. d. Caraib. l. c. (1857) 187 n. 253, excl. syn. »*Serj. Ossana* DC.« et »*Serj. equestris* Macf.«, (specimen in Hb. Willd. sub n. 7723 serv.!, a Schlecht. l. c. descr. et specim. a Duchassaing in ins. S. Thomas lect.!, cf. Serj. Suppl.), et Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 123 n. 6, quoad specimina in ins. S. Thomas lecta, exclud. specim. jamaicensibus a Wullschlaegel lectis, quae *Serj. mexicana* Willd.!, et excl. specim. cubensib. nec non syn. »*S. Ossana* DC.«, cf. Serj. Suppl.; Knox, Catal. Pl. isle S. Thomas in Mem. Ac. di Torino, ser. 2. XVI. (1857) 87; Eggers, Fl. S. Croix and Virg. Isl. in Bull. U. S. Nat. Mus. XIII. (1879) 35 n. 128!;

Millsp. Pl. Utowan. in Field Columb. Mus. Bot. II. 1. (1900) 68!, coll. 531! 535!; — non Griseb. Pl. Wright. (1860) 168, coll. n. 109!, quae *S. diversifolia* R., nec Cat. Pl. Cub. (1866) 44 n. 3!, cfr. *S. diversifolia* R. et *S. subdentata* Juss., nec Sauv. et Wr. Fl. Cub. (1873 resp. 1868) 24 n. 421, cfr. *S. diversifolia* R.; non Hitchcock (1893), cfr. *S. diversif.* R. — *S. triternata* Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 466 n. 10 (Hb. Willd. n. 7716, plagula 4!), Juss.!, Smith, DC.! etc., cf. Monogr.; Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 45, sub n. 7 in obs. (»specim. Haitiensia« a Mackenzie lecta in Hb. Griseb.!), ubi recte citatur »*Paull. polyphylla* Jacq.«, perperam vero excluditur »*Paull. triternata* Jacq. Obs. t. 62 f. 11«, cf. obs. n. 1 ad *S. polyph.* et obs. n. 3 ad *S. subdent.* in Serj. Monogr.; Bello, Apunt. Fl. Puerto-Rico in Anal. Soc. Españ. Hist. Nat. X. (Madrid 1881) 216 n. 109, descr. sec. Krug coll. n. 157! et ic. ined. t. 109 in Mus. bot. Berol. servat. (cf. Urb. in Symb. Antill. I. 9 et 89); A. Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico, Folheto II. (1884) 154, 155, coll. n. 970!; — non Seem., cfr. *S. trachygona* R. — *P. lucida* Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 102 n. 21. — *P. cartagenensis* (non Jacq. etc., cfr. *Serj. curass.* Radlk.) Balbis Cat. Hort. Taurin. (1807) 43, (1810) 46, (1812) 56, (1813) 56!; Biroli, Cat. Hort. bot. Taurin. (1815) 56; ?I. P. Knox, Cat. Pl. isle S. Thomas in Mem. Acc. di Torino, ser. 2. XVI. (1857) 87. — *P. laciniata* (»Hort. Cels.«) Gmelin C. C., Hort. Carlsruhan. (1811) 197; (»Wendl.«) Zeyher, Verzeichn. d. Gew. d. Gart. zu Schwezingen (1818) 132 et alior., cf. Monogr. — *P. sinuata* Poir. in Lam. Ill. Gen. II. (ca. 1817) 446 quoad t. 318 (1793) f. 1 (ex Plum. reddit.) reliquis excl., cf. lit. gen. — *S. dubia* Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 247 n. 8, fide speciminis portoricensis »Bertero n. 81« in Hb. Spreng.! alteriusque ao. 1818a Bertero in ins. Porto-Rico lecti et sine no. in Hb. Balbis asservati!, et alior., cf. Monogr. — *S. polyphylla* Hb. Willd. ed. (sed non rite) Schlecht. et Cham. in obs. ad *Serj. Cambessed.* in Linnaea V. (1830) 215, Hb. Willd. n. 7729! — *Serj.* spec. C. Wright, C. C. Parry, H. Brummel, Fl. Doming. (1871) distrib. by U. S. Depart. Agric. n. 157! — »*P. barbadensis* Juss.« (sphalm. loco Jacq.) »*β. barbata*« O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 144! (excl. specim. ad var. *β* non adducto, ad *P. fuscesc.* Kunth recensendo), cf. Paull. Monogr. 296, 298. — Vulgo: Parsley-leaved Paullinia Ait. Hort. Kew. II. (1789) 35 n. 2, ed. 2. II. (1811) 423 n. 3; Paullinie à feuilles de persil Du Mont de Courset Botaniste cultivateur II. (1802) 767 n. 2, ed. 2. IV. (1811) 548 n. 2; Liane à persil Poir. Dict. Sc. nat. XLVIII. (1827) 519, Descourtilz, Fl. méd. des Antilles IV. (1827) 17; Supple Jack Ait. ll. cc., Maycock, Fl. barbad. (1830) 159 in obs. ad *Paull. barbad.* Jacq., quae conferenda (idem nomen audit *Tecoma australis* R. Br. fide Maiden et Campbell, Flowering Pl. etc. III. [1895] 33); Basket-Wood West, Bidrag til Beskr. over S. Croix (1793) 281; Liane carrée Descourt. l. c.; Mamourou Coulaboulé Caribensibus ex Descourt. l. c.; White Root Ryan in Hb. Schumach.; Bejuco de costilla Portoricensib. t. Grosourdy El Medico Bot. Criollo III. (1864) 227 (ut et *Serj. paniculata* et *Paull. pinnata*); Bejuco de corrales A. Stahl l. c.; White Vis t. Eggers l. c. (sub *S. luc.*) in St. Croix et Millsp. l. c. (sub *S. luc.*) in S. Thomas; Cabrite rotting t. Eggers ibid. — Alte scandens, fruticosa, subglabra; rami juniores pilosiusculi, 6-costati et costis tribus magis prominentibus triangulares, adultiores glabrati, 6—8-costati, inter costas primum acutas dein convexiusculas anguste sulcati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici parvis 3—6 teretiusculis triangulariter dispositis vel 7—8 inaequalibus inaequidistantibus; folia bi-, triternata vel triternato-bipinnata, pinnis penultimis pinnulisque inferioribus ternatis; foliola ovata, obtusa vel obtuse acuminata, remotiuscule dentata sublobatave, subpetiolulata, membranaceo-coriacea, lucida, subtus in axillis nervorum (inferiorum) barbata, pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; petioli partiales marginulati; flores robustiores, sepalis coriaceis, omnibus tomento brevi denso sordide cano indutis; fructus mediocris, latius angustiusve cordato-ovatus, loculis tumidis, dorso carinato-compressis, reticulato-nervosis et scrobiculatis, glabris vel pubescentibus, endocarpio sordide floccoso; semen obovoideum, supra medium loculum insertum.

Rami thyrsigeri diametro 2—2,5 mm, superne pilis brevibus rufulis adpressis obsiti,

inferne glabri. Folia quoad formam et magnitudinem quam maxime variabilia, inferiora 10—18 cm et ultra longa, 8—12 cm et ultra lata, superiora minora, plerumque biternata (»*S. lucida* Schum.«) vel vario modo (in eadem haud raro stirpe) transeuntia in supradecomposita, saepius exacte triternata (»*Paullinia triternata* Jacq.«, »*Serjania triternata* Willd.«), interdum triternato-bipinnata, foliola in foliis biternatis sat magna, terminalia majora, 6 cm longa, 3 cm lata, ex ovato aut elliptico sublanceolata, apice obtuse acuminata, mutica vel mucronulata, basi insigniter acuminato-attenuata, lateralia paullo minora, ovata et abbreviata, acuta vel obtusa, basi abrupte contracta et subpetiolulata, omnia remotiuscule nunc obsolete nunc fere angulose dentata, dentibus obtusis vel acutis, porrectis vel patentibus vel etiam retroflexis, saepissime conduplicata et falcatim recurvata; in supradecompositis multo minora, terminalia interdum 1,5 cm tantum longa, 8 mm lata, lateralia interdum 7 mm tantum longa, 6 mm lata, novella subtus in nervis pilis adpressis laxe adspersa, adultiora supra in nervo mediano et circa articulationes pilis crispulis sparsis obsita, subtus in axillis nervorum, praesertim inferiorum, barbata, insuper supra subtusque glandulis microscopicis obsita, ceterum glabra, supra lucida et laevigata, nervis venisque parum vel omnino non prominentibus, subtus opaca, sicca subfusca; petiolus communis 1—4 cm longus, teretiusculus; stipulae parvae, triangulares, scariosae, pilosiusculae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, dense cincinniferi, pedunculo laxius, rhachi cincinnisque densius cano-puberulis et subvelutinis; cincinni stipitati, 6—9-flori, deflorati subelongati; pedicelli 2,5—3 mm (fructiferi ad 4 mm) longi, prope basin articulati, apice crassiores; bracteae bracteolaeque minutae, subulato-lanceolatae; alabastra juniora subglobosa, ante ipsam anthesin obovoidea vel ellipsoidea, 3,5—4 mm longa, tomento brevi denso e sordide cano flavescente vel rufescente ut et pedicelli bracteolaeque induta. Flores rosacei: Sepala coriacea, exteriora duo reliquis 3,5—4 mm longis paullo breviora. Petala albicantia ex obovato cuneata, 5 mm longa, 2,5 mm lata; squamae petala dimidia superantes (crista inclusa petalis vix triente breviores), superiores crista obcordata squamam dimidiam subaequante, inferiores crista aliformi oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales minores, subannulares. Stamina pilis longioribus subvillosa; antherae intus pilosiusculae vel subglabrae. Germen pyriforme, triquetrum, 2,5 mm longum, praeter glandulas subsessiles rufulas haud raro pilis brevibus densius laxiusve obsitum. Fructus 1,6—2,4 cm longus, 1,5—2,3 cm (ad loculos 1—1,2 cm) latus, sub loculis 5—8 mm longis paullum contractus, apice retusus vel subtruncatus, badius, siccus ad loculos fuscus et nigricans, praeter glandulas microscopicas glaber vel in loculis pilis brevibus densius laxiusve obsitus, dissepimentis apice ad insertionem seminum paullum dilatatis, loculis ceterum liberis brevioribus altioribusve, e lenticulari tumidis et globoso-trigonis, dorso carinato-compressis et inde spurie cristatis, basi subtruncatis vel breviter oblique cuneatis, inter nervos elevatos scrobiculato- et sulcato-impressis, alis semiovatis vel semicordatis angustioribus latioribusve. Semen infra insertionem magis quam supra productum, inde quasi pendulum.

In insula S. Domingo, Porto-Rico, S. Croix, S. Thomas et S. Jean frequens, in Trinidad et (t. O. Kuntze) in Novo-Granata, nec non (si recte indicavit Millspaugh l. c.) in Yucatan: In S. Domingo: Plumier; Jacquin!; L. Cl. Richard!; Poiteau! (Hb. Juss. n. 11351 A); ? (Hb. Juss. n. 11351 B! ex Hb. De Létang, n. 11351 C! ded. de Roquefeuil); Bertero!; C. Ehrenberg n. 348!; Mackenzie! (Hb. Griseb.); Meyerhoff! (1859; Hb. Krug et Urb.); Jaeger n. 84! (Port au Prince, in montib. umbros. alt. 500 ped.; Hb. E. Mey., nunc Berol.); Prenleloup n. 88! (in sepibus et incultis, m. Oct. 1862, fl.; Hb. Krug et Urb.), n. 1027! (locis incultis, m. Jan. 1869, fl., fol. supradecomp.; Hb. Boiss.); C. Wright, C. C. Parry, H. Brummel n. 157! (1871; Hb. U. S. Depart. Agricult.); H. Buch n. 559! (Haiti, Gonaives, Bassin, in dumetis, m. Nov. 1900, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); H. v. Türckheim n. 2574! (Sto. Dom. in fruticetis, m. Nov. 1909, fl.; Hb. Monac. etc.); New York Bot. Gard. Explor. Sto. Domingo, N. Taylor n. 344! (La Romana, prov. Seibo, ad litora maris, m. Dec.

1909, fl.), n. 502! (Saona Island, prov. Seibo, Banks of Salt lake, m. Dec. 1909, fl.; Hb. Krug et Urb.); M. Fuertes n. 147! (Sto. Dom. austr. prope Barahona, m. Febr. 1910, fr.), n. 654! (ibid. m. Maj. fl.), n. 1343! (prov. Barahona, prope Rincon, alt. 1300 m, m. Oct. 1911, fl.; Hb. Krug et Urb.); J. N. Rose n. 3699! 4152! (Sto. Dom., San Pedro Macoris, m. Mart. 1913, fr.; id. Hb.), n. 3786! (Sto. Dom. City, m. Mart. 1913, fr.; id. Hb.); W. L. Abbott n. 502! (507? Sto. Dom., peninsula Samaná, prope Samaná in litt. maris usque altit. 200 m, m. Dec. 1920, fl.; id. Hb.); Ekman n. H 2700! (Haiti, Depart. du Nord, Bayeux, in collibus calcareis, m. Nov. 1924, fl.; Hb. Holm.); — in Porto-Rico: Bertero n. 81! 1266!; A. Plée n. 16! 35! 132! 197! 238! 262!; Dr. Hornbeck!; Schwanecke!; Blauer n. 195!; O. Kuntze n. 480! (Cayey-Guayama, m. Mart. 1874, fr.; Hb. Krug et Urb.); Bello, resp. L. Krug n. 157! (prope Coamo, a. 1874, fl.; id. Hb. c. ic. 109); Garber n. 124! (prope Yauco, a. 1880, fr.; id. Hb.); P. Sintenis n. 274! 274b! 274c! (prope Salinas de Cabo-Rojo in silvis litoralibus, m. Febr. 1885, fr., fol. supradecomp. ut et sequentes), 5646! (prope Rincon in litoralib., m. Dec. 1886, fl.) 5772! (prope Aguada in declivibus umbrosis ad Rio Grande, m. Dec. 1886, fr. immat.); Stahl n. 970! (prope Bayamon in fruticetis, m. Jan. 1889, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); Warming! (Aguadilla, a. 1891—1892); Millspaugh n. 263! (on the seashore dunes at Santurce, m. Jan. 1899, fr.; Hb. Krug et Urb.); A. A. Heller n. 56! (loco accuratiore non indicato), n. 4661! (in damp calcareous soil near Martin Pena Station, alt. 20 ped., m. Febr. 1900, fr.; Hb. Berol.); — in S. Croix: Jul. v. Rohr!; L. Cl. Richard!; Isert! (a. 1787; Hb. Havn.); West!; Pflug!; Jo. Ryan!; Dr. Hammer!; Alfr. Benzon! (Hb. Havn.); Eggers n. 187! (a. 1870; id. Hb.), sine no.! (Christiansted, m. Dec. 1873, fl. et fr. immat.; id. Hb.); Alfr. E. Ricksecker n. 241! (Bassin pasture, m. Jan. 1896, fl. et fr.; Hb. Berol.); J. N. Rose n. 3530! part. (part. *Paullinia fuscesc.* Kunth f. *glabresc.*; Frederiksted, m. Febr. 1913, fr.; Hb. Krug et Urb.); — in S. Thomas: Ledru!; Riedle!; A. Plée!; H. Wydler n. 41!; C. Ehrenberg n. 123!; Moritz n. 12! 72!; Friedrichsthal n. 3!; H. Krebs!; Oersted n. 26!; Holton!; Lane n. 334!; Duchassaing! (Hb. Griseb.); O. Kuntze (specim. non vidi); Eggers n. 192! (ed. Toepffer; Raphun in fruticetis siccis, m. Nov. 1880, fl. et fr. semimat.), sine no.! (ad Bolongo, m. Jun. 1885, fl.; Hb. Havn.); E. H. L. Krause n. 53! (m. Mart. 1890, fl.; Hb. Krug et Urb.); Millspaugh n. 531! 535! (Mountain woods back of Charlotte Amalia, m. Jan. 1899, fr.; Hb. Krug et Urb.); — in S. Jean: Moritz!; Breutel n. 95!; Eggers n. 3018! (ad Caroline in fruticetis, alt. 800 ped., m. Dec. 1887; Hb. Havn.); Warming n. 924! (m. Jan. 1892, fr.; id. Hb.); — in Trinidad: Eggers! (ad Arima, m. Nov. 1883, fl.; Hb. Havn.); — in Antillis, nomine insulae non indicato: R. Schomburgk!; Ravn!; Leblond n. 55!; — in Columbia: O. Kuntze! (Sabanilla, sphalm. »Cochinchina« l. supra sub *Paull. barbad.* c., m. Maj. 1874, fl.); — in Yucatan?: ?Schott n. 10, part. (Merida, m. Dec. 1864 — si re vera huc pertinet specimen in Hb. U. S. Nat. Mus. servatum, a Ch. F. Millspaugh l. c. huc recensitum).

Culta olim in Hortis hollandicis!, in Ht. Vindobonensi!, Braydensi!, Taurinensi!, Carlsruhano!, in Ht. Chelseano et Kewensi, Parisiensi?, Patavino?, Agerumensi?, Monspeliaco? et (si recte conjicio ex Hb. Schrader, nunc Petropolitano) in Ht. Gottingensi! (a. 1822).

80. **S. crassinervis** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 200, Suppl. (1886) 112 t. 6 f. 2—3 (fol. anat.) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 284 f. 153, *C*, *D* (fol. anat.). — *S. lupulina* (non Schum.) Grisebach, Catal. Pl. Cubens. (1866) 44 n. 4 et Addend. 287, partim, nempe quoad Wright n. 2161! et quoad var. *angustifoliam* Griseb., Wright n. 2160! (»forma foliolis lanceolatis«, part., part. *Serj. subdentata*, f. 4, *angustifolia* Radlk., in Serj. Suppl. 112, 113), reliquis omnibus exclusis (cfr. *S. diversifolia* Radlk. et *S. subdentata* Juss); Sauv. et Wright, Fl. Cubana (1873, resp, 1868) 24 n. 422 part. (coll. Wright n. 2160 part.) c. syn. »*Serj. cuneata* Griseb.« part., cf. Serj. Suppl. 112. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami 6-sulcati, 6-costati et costis tribus plerumque magis prominulis subtrigoni, praesertim inter costas crispato-pilosi, demum glabrati;

corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis minoribus 3—5 teretiusculis triangulariter dispositis; folia biternata; foliola elongate et anguste oblonga lanceolatave, remote et saepius obsoletius obtuso-dentata, sessilia, crasse coriacea, vernicis instar lucentia, subtus in axillis nervorum (inferiorum) barbata, insigniter pellucide punctata et lineolata, epidermide valde mucigera; petiolus communis partialesque laterales nudi, intermedius submarginatus; flores mediocres, sepalis omnibus tomento cano tenui indutis; fructus mediocris, cordato-ovatus vel subrectangularis, loculis lenticularibus, dorso carinato-compressis et circumcirca anguste cristatis, reticulato-nervosis et subscrobiculatis, glabris vel pilis singulis adspersis, endocarpio albo-floccoso; semen subglobosum, ad medium loculum insertum.

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2 mm, cortice e viridi fuscescente. Folia inferiora 8—13 cm longa, totidem fere lata, superiora minora; foliola terminalia 4—9 cm longa, 9—18 mm lata, lateralia decrescentim minora, infima saepius abbreviata, ovata, 1,5 cm longa, 1 cm lata, terminalia basi cuneata, lateralia basi ex ovato contracta sessilia, omnia dentibus nunc obsoletissimis nunc sat insignibus obtusis interdum subrecurvis instructa, apice obtusa, nervo paullulum excedente noduloso-mucronulata, nervis lateralibus robustis retique venarum supra fere magis quam subtus prominente instructa; stipulae minutae, triangulares. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, laxius cincinniferi, aeque atque cincinni saepius longius stipitati et elongati indeque diffusiores puberuli; pedicelli 2—5 (fructiferi ad 12) mm longi, prope basin articulati; alabastra subglobosa, 2 mm longa, cano-pubescentia. Flores: Sepala rubentia, subcoriacea, exteriora duo breviora, interiora 3,5—4 mm longa. Petala alba, ex obovato attenuata, 4,5 mm longa, 1,5—2 mm lata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista insigni obovata subintegra vel emarginata vel semibifida flabellatim sulcata, inferiores crista aliformi instructae. Tori glandulae ovatae, superiores majores. Stamina adpresse pilosa, apice glabra; antherae subglabrae. Germen pyriforme, apice pilis brevibus adpressis adspersum. Fructus circ. 2 cm longus, 1,6 cm (ad loculos 1,2 cm) latus, sub loculis vix vel ne vix contractus, apice retusus, basi cordatus, glandulis microscopicis et in loculis pilis raris brevibus adspersus vel omnino glabratus, dissepimentis supra medios loculos paullum dilatatis, loculis ceterum liberis, tumide lenticularibus, dorso carinato-compressis, insuper crista angusta, attamen conspicua (0,5—1 mm interdum lata) cinctis, basi rotundatis, inter rete nervorum subscrobiculato-impressis, alis semiovatis, endocarpio albo-floccoso. Semen ad medium loculum affixum, horizontale, subglobosum. — Fig. 3 *C*.

In insula Cuba: C. Wright n. 2160! part. (cf. Lit.) 2161! (m. Jul. 1860—1864); Eggers n. 4616! (ad Jaybó prope Guantánamo, m. Febr. 1889, fl.; transiens in *Serj. polyphyll.*; Hb. Krug et Urb.); New York Bot. Gard. Explor. of Cuba, N. L. Britton et J. F. Cowell n. 12661! (prov. of Oriente, vicinity of Daiquiri, hillside, m. Mart. 1912, fr.; Hb. Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 9319! (prov. Oriente, m. Jul. 1916, fl. et fr.; id. Hb.).

81. **S. subdentata** Juss. Herb. ed. Poiret in Lam. Encycl. V. (1804) 102, sub n. 22, in observ., Hb. Juss. n. 11347!, exclud. verisimillime patriae indicatione: » S. Domingo«; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 201, Suppl. (1886) 112 t. 3 f. 14 (corp. lign.). — *Paullinia cartagenensis* (non Jacq. etc., cfr. *Serj. curassavica* Radlk.) Du Mont de Courset Le Botaniste cultivateur Ed. 2. IV. (1811) 549 n. 7, »Culta Mediolani«, in Horto Braydensi!; Roxb. Hort. Beng. (1813—1814) 29 et alior., cf. Monogr. — ? *S. crenata* Juss. Herb. ed. Kunth in Nov. Gen. et Sp. V. (1821) observ. ad *Serj. paniculatam*, cf. Monogr 213, obs. 5. — *S. paniculata* (non Kunth) Poeppig, Pl. Cub., in schedis!; Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 45! (sphalmate 61); A. Rich. Fl. Cubens. I. (1845) 278, partim! (excl. descriptione fructus); Griseb. Cat. Pl. Cub. (1886) 44 n. 2, coll. Wright n. 2162!; Sauv. et Wright, Fl. Cubana (1873, resp. 1868) 24 n. 420 c. nom. vulg. »Bejuco de corrales«; S. A. Hitchcock, Pl. Bahamas, Jamaica etc. in Rep. Missouri Bot. Gard. IV. (1893) 71!, quoad plant. ex ins. Cat (de altera, ex ins. Eleuthera, cf. *S. diversif.*). —

S. Ossana (non DC.) Turczan. in Bull. Mosc. XXXI, Pars I, Nr. II. (1858) 396, coll. Linden n. 16! — *S. lucida* (non Schum.) Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 44 n. 3, quoad specim. a Greene lect.!, reliquis excl., cfr. *Serj. diversifolia* Radlk. — *S. lupulina* (non Schum.) Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 44 n. 4 et Addend. 287, quoad Rugel n. 52 et quoad coll. Wright 1859—1860 n. 108a!, nec non quoad »var. *angustifolia* Griseb.« (Wright n. 2160 part.), reliquis excl., cfr *Serj. diversifolia* Radlk. et *Serj. crassinervis* Radlk.; Sauv. et Wright l. c. 24 n. 422 partim, cf. Serj. Suppl. 113. — *S. albopunctata* Wright ed. Griseb. in Cat. Pl. Cub. (1866) 44 n. 7, coll. Wright n. 2163!, excl. syn. »*Paull. tritern.* Jacq.«; Sauv. et Wright l. c. 24 n. 424. — Vulgo: Bejuco de corrales (i. e. Liana sepium) A. Rich. l. c. 278 et 658, cfr. *Serj. diversifolia* Radlk. in Serj. Monogr. 144 et Suppl. 93; pariter Torralbas in sched., apud quem et »Bejuco de corales« legitur et »Bejuco colorado«; Hen's foot t. Robinson in sched.; Bejuco tres espinas t. Ekman in sched. — Altissime scandens, fruticosa, subglabra; rami juniores 6-sulcati, 6-costati, attamen costis tribus acutioribus et magis prominentibus fere triangulares, praesertim inter costas crispato-pilosi, adultiores glabrati, costis 8—10 alternatim acutioribus obtusioribus sulcisque totidem angustis instructi; corpus lignosum compositum e centrali majore 3—5-angulari et peripheriçis parvis 3—5 teretiusculis triangulariter dispositis vel etsi plura quam 3 adsunt subaequaliter distantibus cum angulis corporis centralis alternantibus et costas ramorum insigniores efficientibus; folia bi-, triternata vel triternato-bipinnata (*Serj. albopunctata* Wright ed. Griseb.); foliola ex elliptico-lanceolato subrhombea, basi apiceque acuta, rarius subacuminata (lateralia inferiora abbreviata, ovata), dentata, rigide coriacea, insigniter lucentia, subtus in axillis nervorum (inferiorum) barbata, insigniter pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; petioli partiales marginulati; flores mediocres, sepalis omnibus tomento cano brevi indutis; fructus minor, cordato-ovatus, apice insignius angustatus, loculis parvis ovoideis dorso rotundatis vel decliviter applanatis, inde subtrigonis, vix basi carinatis, obsolete reticulato-nervosis, obsoletissime scrobiculatis, glabris,endocarpio albo-floccoso; semen ovoideum, supra medium loculum insertum.

Rami thyrsigeri diametro 1,5—4 mm, cortice subfusco. Folia quoad formam et magnitudinem variabilia, inferiora majora, 15—18 cm longa, 11—14 cm lata, superiora minora, plerumque biternata, interdum transeuntia in supradecomposita, modo exacte triternata, modo triternato-bipinnata (*Serj. albopunctata* Wright), similiter atque in *Serj. polyphylla* Radlk.; foliola foliorum biternatorum sat magna, terminalia majora, 6—8 cm longa, 2,5—4 cm lata, elliptica vel elliptico-lanceolata et subrhombea, apice acuta, rarius subacuminata, mutica vel noduloso-mucronulata, basi exacte cuneata et acuta, rarius subacuminato-attenuata (in forma 3. *subcrenato-dentata*), sessilia, lateralia minora, abbreviata et ovata, basi subito contracta et inde interdum subpetiolulata, omnia insignius obsoletiusve anguloso- et repando-, interdum subserrato- vel crenato-dentata, dentibus nempe plerumque acutis exacte triangularibus et horizontaliter patentibus vel (praesertim inferioribus) plus minus recurvis, rarius obtusioribus et porrectis vel creniformibus et obsoletis (cf. infra formarum descriptionem); foliola foliorum supradecompositorum multo minora, terminalia interdum 1 cm tantum longa et lata, apice basique obtusata et petiolulo marginato nunc a lamina plane discreto nunc cum ea plus minus coalito suffulta, utrinque grossiuscule 1—2-dentata, lateralia minora, basi ovata sessilia vel subpetiolulata; utraque (foliorum biternatorum et supradecompositorum) plana, rigide coriacea, glabra, rarius subtus, vix supra, in nervis pilis brevibus adspersa, supra valde lucentia, reti nervorum venarumque prominente instructa et inde tactu quodammodo aspera, subtus opaca, sicca subfusca; stipulae parvae, triangulares pilosiusculae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, sat dense cincinniferi, cano-puberuli; cincinni breviter stipitati, abbreviati; pedicelli 2 mm (fructiferi 3—4 mm) longi, prope basin articulati; alabastra ex obovoideo subglobosa, 2,5 mm longa, aeque ac pedicelli bracteolaeque pube cana brevi induta. Flores albi: Sepala subcoriacea, exteriora duo breviora, interiora 2,5—3 mm longa. Petala ex obovato

attenuata, 4 mm longa, 2 mm lata; squamae (crista exclusa) petala dimidia aequantes, superiores crista obcordata subbiloba squamam dimidiam aequante, inferiores crista aliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, subannulares. Stamina adpresse pilosa, apice glabra; antherae intus pilosiusculae. Germen pyriforme, triquetrum, fere 2 mm longum, glandulis rufulis pilisque singulis adspersum; stylus glaber, loculi interne flocculosi. Fructus 1,2—2 cm longus, 1—1,6 cm (ad loculos 5—7 mm) latus, sub loculis 4—5 mm longis paullum contractus, apice retusus, basi cordatus, glandulis microscopicis et in loculis pilis singulis brevibus perlaxe adspersus, plerumque omnino glabratus, dissepimentis supra medios loculos paullum dilatatis, loculis ceterum liberis, tumidulis, ovoideis, basi breviter cuneatis vel subtruncatis, dorso rotundatis vel decliviter applanatis, inde in sectione transversali subtrigonis (acutiore angulo axem fructus spectante), in sectione longitudinali subtriangularibus (acutiore angulo apicem spectante), vix imo dorso carinato-compressis et crista anguste superne in lineam elevatam medianam desinente inferne in alam producta instructis, inter nervos reticulatos obsoletos obsoletissime scrobiculato-impressis, alis semicordatis basi insigniter dilatatis vel vix dilatatis et oblongis. Semen infra insertionem magis quam supra productum, inde quasi pendulum, inferne incrassatum, inde (in situ naturali) ovoideum.

Formas distinguere licet 4:

F. 1. *subrepando-dentata* Radlk. l. c. 1875: Foliola subrhombea abbreviata, dentibus triangularibus acutis patentibus inferioribus recurvis instructa.

F. 2. *subserrato-dentata* Radlk. l. c.: Foliola elliptica, dentibus obtusis porrectis interdum creniformibus instructa.

F. 3. *subcrenato-dentata* Radlk. l. c.: Foliola oblongo-lanceolata, subacuminata, obsoletius dentata et fere crenata.

F. 4. *angustifolia* Radlk. l. c. 1886 (*Serj. lupulina*, non Schum., Griseb. Cat. pl. Cub., var. *angustifolia* Griseb. Herb., coll. Wright n. 2160 part.): Foliola anguste lanceolata vel sublinearia, remote obsolete dentata.

In Cuba sat frequens, nec non in Ins. Bahamensibus et in S. Domingo, v. form. 3 (in sequente speciminum enumeratione, ubi aliud indicatum non est, folia intelligas biternata): Forma 1: In Cuba: Née?! (Hb. Pavon, nunc Boiss.); Poeppig! (Hb. Reichenb. f. n. 315, Vindob., Lips. etc.); Ramon de la Sagra n. 27! 31! 35! 293! (Hb. DC., Franquev. etc.); Linden n. 16! (Hb. Franquev.); Leibold n. 47! 94! (Hb. Schlecht., Hb. Lips.); C. Wright n. 2163! (coll. 1860—1864, »*Serj. albopunctata* Wr.«, foliis triternatis et triternato-bipinnatis); Rugel n. 52! (Hb. Meissn.); Torralbas n. 49! (pr. Habana ad Marianao; »Bejuco de corales«), n. 108! (leg. Morales et Bosque pr. Habana ad Vedado), n. 355! (Carmelo pr. Habana, a. 1890), n. 358! (Matanzas a. 1890, Hb. Krug et Urb.); Pringle n. 47! (Ledges, near Matanzas, m. Jan. 1903, fr.; id. Hb.); Curtiss n. 538! (prope Habana, inter frutices in locis siccis, m. Nov. 1904, fl., m. Febr. 1905 fr.; Hb. Monac.); Van Herman »Hb. de Cuba, Estacion Agronomica« n. 3331! 3346! (San Antonio de los Baños, prov. de Habana, m. Nov.—Dec. 1905, fr.; Hb. Krug et Urb., ut et seqq.), n. 3650! (Santiago de las Vegas, pr. d. l. Hab., m. Oct. 1904, fr. juv.), n. 5046! (ibid., m. Nov. 1905, fr.), Baker et Van Herman n. 4756 (4256?)! (Guamagay Mounts, prov. de Pinar del Rio, m. Dec. 1904, fr.); Baker n. 3980! (Laguna de Castillano, prov. d. l. Hab., m. Nov. 1904, fr.); Baker et O'Donovan n. 4109! (San Antonio de los Baños, prov. d. l. Hab., m. Nov. 1904, fr.); Wilson n. 3519! (Santiago de las Vegas, prov. d. l. Hab., m. Oct. 1904, fl.); New York Bot. Gard. Explor., Percy Wilson n. 9122! (prov. Habana, El Morro to Cojimar, coastal thicket, m. Dec. 1910, fr. immat.), n. 11323! (prov. of Pinar del Rio, Sierra de Anafe, in thicket, m. Dec. 1911, fr.); Ekman n. 11824! (Isla de Pinos, Nueva Gerona, Sierra de Caballos, in fruticetis, m. Oct. 1920, fl. et fr.; Hb. Holm.), n. 17394! (prov. Pinar del Rio, Morillo, in silvis, m. Nov. 1923, fl. foliis supradecompositis; id. Hb.); — in ins. Bahamensibus: Governor Robinson n. 25! (m. Mart. 1877; Hb. Kew.); Hitchcock! (Cat Island,

Port Home, m. Nov. 1890, fl.; Hb. Hort. bot. Missouriens.). — Forma 2: In Cuba: Poeppig!; C. Wright coll. 1859—1860, n. 108a! (ex parte minore), coll. 1860—1864, n. 2162!; Greene n. 29! (Hb. Hook.); Ekman n. 1119! (prov. Habana, Sierra de Anafe, in declivibus montium, m. Maj. 1914, fr.; Hb. Holm., Hb. Krug et Urb.), n. 6525! 8508! 8999! (prov. Oriente, m. Dec. 1916, fl. et fr.; Hb. Holm., Hb. Krug et Urb.), n. 13349! (prov. Habana, Marianao, in fruticetis, m. Oct. 1921); — in ins. Bahamensibus: J. et Alice Northrop n. 236! (New Providence, m. Jan. 1890, fr.; Hb. Ber.). — Forma 3: De Létang n. 40! (Hb. Juss. n. 11347; an e S. Domingo? cf. obs. n. 5 in Serj. Monogr. 206); C. Wright coll. 1859—1860, n. 108a! (ex parte majore; Cuba orient.); Ekman n. 789! (Habana, inter Morro et Cojimar, in fruticetis, m. Maj. 1914, fr.; Hb. Holm., Hb. Krug et Urb.), n. 8292! 8459! (prov. Oriente, Santiago de Cuba, Aguadores in rupibus calcareis, m. Dec. 1916, fl.; ead. Hb.), n. 14653! (ead. prov., Sierra Maestra in monte Frio, alt. 300 m, m. Jul. 1922, fl. et fr.; Hb. Holm.); — Forma 4: in Cuba: C. Wright n. 2160! (part. *Serj. crassinervis* R.; Hb. Griseb.); Ekman n. 8202! (prov. Oriente, Rio Baconao, in collibus siccis prope colon. »Maria Pilar«, m. Nov. 1916, fl.; Hb. Holm., Hb. Krug et Urb.). — Quoad formam indeterminatas relinquo, cum scribenti mihi ad manus non sint: Eggers n. 4265! (ins. Baham.: New Providence, Seven Hills, m. Febr. 1888, fl.), n. 4088! (ins. Baham.: Hog Island, m. Febr. 1888, fr.; Hb. Krug et Urb.).

Culta, et quidem forma 1, in Hort. Braydensi! (Mediolani, sub nom. »*Paull. cartagenensis*«; Hb. Balbis, nunc Taurin.), Calcuttensi! (sub eod. nom.; Hb. Schum., DC., Mart., Par.), Bogoriensi! (Warburg sine no.; Hb. Berol.).

82. **S. paniculata** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 86 (ed. in 4° 111) n. 6 t. 441!, excl. obs. »Simillima *S. caracasanae* Willd. et praesertim *S. crenatae* Juss. Herb.« (sub quo nomine nullibi inveniendo verisimiliter *S. subdentata* Juss. Herb. intelligenda est, cf. Monogr. 213), et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 155 n. 6; DC. Prodr. I. (1824) 603 n. 15, excl. obs. »affinis *S. caracasanae*«; Spreng., Camb., Don ll. in lit. gen. cit.; Benth. Bot. Voy. Sulphur IV. (1844) 76 n. 110, coll. Barclay!; A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 278, solummodo quoad »fructus apice pubentes« reliquis omnibus exclusis, cfr. *S. subdentata* Juss.; (?) Mettenius in Linnaea XIX. (1847) 582, qui locus citatur ab Oliver in Natural Hist. Review II. Nr. VII. (July 1862) 307; Seem. Bot. Voy. Herald I. (1852—1857) 274 n. 78, sec. cit. »Benth. Sulph. p. 76, coll. Barclay« (errore »Lay et Collie«); Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 123, part., nempe quoad specim. in Venezuela lect.!, reliquis omnibus exclusis, cfr. *S. equestris* et *S. subdentata*; Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 348 n. 7!, excl. syn. »*S. glabrata* K.« nec non specim. panamensi a Duchassaing lecto! (cfr. *S. insignis* Radlk.) et specim. ad Santiago de Veraguas a Seem. lecto! (cfr. *S. mexicana* Willd.); Radlk. Serj. Monogr. (1875) 209, Suppl. (1886) 115; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 207 n. 19; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 606; — non Poeppig!, Schlechtend.!, A. Rich. part.!, Griseb. Cat. Pl. Cub.!, Sauv. et Wright, Hitchcock, cfr. *S. subdentata* Juss. et quoad Hitchcock insuper *S. diversifol.* Radlk., nec Griseb. Fl. Brit. West Ind., part., cfr. *S. equestris* Macf., nec Seem. l. c. 92 n. 145!, cfr. *S. mexicana* Willd., nec Niederlein, Catal. Expos. Paris. (1889) 278 n. 125!, cfr. *Paullinia elegans* Camb. — Vulgo: Sarzillo Kunth l. c.; Bejuco costilla Mexicanis, t. Langlassé in sched. (ut et *Serj. polyphylla* et *Paull. pinnata*). — Scandens, fruticosa, subglabra; rami juniores adpresse pilosiusculi, inaequaliter 6—8-costati, adultiores glabrati, sulcis profundioribus exarati, costis plerumque 5 majoribus acutissimis totidemque interjectis minoribus obtusioribus interdum subevanidis instructi; corpus lignosum compositum e centrali majore 3—5-angulari et peripheriicis minoribus 3—5 teretiusculis triangulariter dispositis vel etsi plura quam 3 adsunt subaequaliter distantibus, cum angulis corporis centralis alternantibus et costas majores exhibentibus, rarius 6—7 inaequalibus inaequidistantibus; folia biternata; foliola lateralia elliptica, terminalia subrhombea, basi apiceque breviuscule acuminata vel e basi longiuscule cuneata subobovata, a medio remote et grossiuscule obtuse

serrato-dentata, sessilia, membranacea, vix lucentia, subtus in axillis nervorum barbata, obsolete pellucido-punctata vel -lineolata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi, teretiusculi, tenuiores; flores mediocres, dense congesti, sepalis omnibus tomento cano brevi denso indutis; squamarum petalearum cristae bicorniculatae; fructus gracilis, cordato-ovatus, loculis ex ovoideo trigonis, dorso decliviter applanatis, gracilius reticulato-nervosis et scrobiculatis, pilis brevibus patulis pubescentibus, endocarpio albo-floccoso; semen trigonum, supra medium loculum insertum, quasi pendulum, hilo subapiculari instructum.

Rami thyrsigeri diametro 2—5 mm, cortice subfusco. Folia circ. 14 cm longa, fere totidem lata, superiora decrescentim minora; foliola lateralia elliptica, 4,5 cm longa, 2,5 cm lata, terminalia majora, 7 cm longa, 3,5 cm lata, supra non nisi in nervis pilis crispulis adspersa, e viridi fuscescentia; stipulae parvae, triangulares, scariosae, pilosiusculae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum (nec non in ramulis lateralibus accessoriis) paniculatim congesti, sat dense cincinniferi, cano-puberuli; cincinni subsessiles, saepius sat elongati, 11—13-flori; pedicelli 2 mm (fructiferi 3—4 mm) longi, ima basi articulati; alabastra obovoidea, 2,5—3 mm longa, ut et pedicelli, bracteae bracteolaeque tomento brevi denso sordide cano induta. Flores albi, majores quam in *Serj. subdentata* Juss., hermaphroditi: Sepala subcoriacea, exteriora duo breviora, interiora 3,5 mm longa. Petala ex obovato vel oblongo attenuata, 4—5 mm longa, circ. 2 mm lata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista altiore squamam dimidiam superante bicorniculata (i. e. profunde bifida, laciniis acutis corniformibus primum erectis dein divaricatis), inferiores crista ensiformi saepius inaequaliter bifida vel bicorniculata instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina villosa; antherae oblongae, intus pilosiusculae. Germen pyriforme, 2,5 mm longum, dense villoso-pilosum; loculi interne villosi. Fructus 2—2,2 cm longus, 1,5 cm (ad loculos 7 mm) latus, sub loculis 4—5 mm longis contractus, apice vix retusus, basi cordatus, juxta axem et praesertim in loculis pilis brevibus patulis dense obsitus, demum plus minus decalvatus, dissepimentis in apice loculorum paullum dilatatis, loculis ceterum liberis ovoideis basi sub-truncatis et transversaliter tumido-dilatatis, dorso decliviter applanatis et subimpressis, inde in sectione transversali trigonis, in sectione longitudinali triangularibus, ecristatis et linea elevata tantum loco cristae notatis, inter nervos graciliter reticulatos subscrobiculato-impressis, alis semicordatis elongatis stramineo-flavidis basin versus sensim dilatatis. Semen fere ad apicem loculi affixum, infra insertionem magis quam supra productum, inde quasi pendulum et (in situ naturali) ovoideum, hilo (in situ naturali) infra apicem laterali.

In America continentali calidiore, inter cancrum et aequatorem, silicet in Venezuela, Novo-Granata et Mexico: In Venezuela: Bredemeyer! (Hb. Jacq. fil., nunc Vindob.; Hb. Willd. n. 7715, plagula 2); Humboldt et Bonpland! (Hb. Paris., Hb. Berol. et Hb. Willd. n. 7724); Moritz n. 194! (Herb. Berol., Mus. Brit.); Gollmer! (Hb. Berol.); Fendler n. 2307! (Hb. Hook.); Warming! (Valencia, m. Dec. 1891, flor.; Hb. Havn.); H. Pittier n. 8717! (in civit. Carabobo ad Valenciam et in vicinis, alt. 400—800 m, m. Jan. 1920, fl.; Hb. Berol.); — in Novo-Granata: Triana n. 3447! (Hb. Par., DC.); Karsten! (Herb. Berol.); H. H. Smith n. 1541! (Santa Marta, Don Amo Road, alt. 500 ped., m. Jan. 1899, fl. et fr.); — in Mexico: Barclay! (Acapulco, a. 1836—1842; Hb. Benth. et Hook.; cf. supra literat.); Gros n. 643! (Hb. Halens.); E. Langlassé n. 725! (Petatlàn, alt. 50 m, m. Jan. 1899, fl.; Hb. Berol.), sine n.! (région côtière, alt. 5 m, fr.); H. Ross n. 812! (Estado de Vera Cruz: Savanne unterhalb Mirador, alt. 900 m, m. Oct. 1906, fl.); Caec. et Ed. Seler n. 4941! (im Busch, am Abgrunde, Mokel, distr. Champoton, Campeche, m. Febr. 1907, fl. et fr. juv.; Herb. Berol.).

83. **S. atrolineata** Sauv. et Wright, Fl. Cubana (1873, potius 1868 ex Urb. Symb. Antill. I. 148) 24 n. 423 c. syn. »*S. divaricata* Griseb. non Schum.«, excl. ex parte fructus descriptione; Radlk. Serj. Suppl. (1886) 116 t. 4 f. 15 (corp. lign.), in J. Donn. Smith,

Enum. Pl. Guatem. III. (1893) 20, coll. n. 2560!, in Millspaugh, Contrib. Fl. Yucatan in Field Columb. Mus., Bot. I. 4. (1898) 403 et Sap. Costaric. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 319; Loesener, Pl. Rothschuh. nicarag. in Engler's Bot. Jahrb. LX. (1925) 358. — *S. divaricata*, non Schumach., Griseb. Pl. Wright. in Mem. Amer. Acad. N. Ser. VIII. (Dec. 1860) 168, coll. Wright n. 1587! partim, cfr. *S. crenata* Griseb., et Cat. Pl. Cub. (1866) 44 n. 5, coll. Wright, ut supra. — *S. scatens* Radlk. Serj. Monogr. (1875) 213; Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 26; Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. (1888) 19 (e Biol. Centr.-Am. translata); Millspaugh l. c. I. 1. (1895) 33; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 696. — Scandens, fruticosa, secta lactiflua, subglabra; rami teretiusculi, impresse striati, juniores undique vel in striis tantum crispato-puberuli, adultiores glabrati; corpus lignosum compositum e centrali majore (in sectione transversali plerumque exacte triangulari) et peripherici plerumque 3 applanatis, lateribus centralis impositis, saepius uno alterove minore accedente; folia biternata; foliola oblonga, obtusiuscula vel acuminata, apicem versus crenis raris dentibusve obtusis instructa (f. 1), vel lanceolata integerrima (f. 2), sessilia, membranacea, supra subtusque glabra, laevigata et sublucentia vel opaca, punctis sive areolis pellucidis non nisi minutissimis notata, epidermide mucigera; petioli partiales plus minus marginulati; flores (»albi« Wright) mediocres, dense congesti, sepalis omnibus tomento sordido brevi denso indutis petalisque reti vasorum laticis insigni fusco percursis; fructus ovato-cordatus, infra loculos insignius contractus, loculis aeque latis ac longis, dorso declivi, gracilius reticulato-nervosis et scrobiculatis, pilis brevibus patulis dense pubescentibus quin etiam subtomentosis, endocarpio albo-floccoso; semen subtrigonum, supra medium loculum insertum, quasi pendulum, hilo subapiculari instructum.

Formas 2 discernere par est:

F. 1. *genuina* Radlk. supra descripta: Foliola oblonga obtusiuscula vel acuminata, apicem versus crenis raris dentibusve obtusis instructa; petioli partiales ± marginulati.

F. 2. *lancifolia* Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 357: Foliola angustiora, triadis superioris nec non intermedia triadum lateralium anguste lanceolata, acutissima, integerrima; petiolus partialis intermedius insignius marginatus, subalatus.

In America continentali a Yucatan ad Venezuelam, nec non in insula Cuba: Forma 1: In Yucatan: Dr. E. P. Johnson n. 125! (Yucatan et Tabasco; c. Hb. Benth. comm. a Torrey a. 1850); — in Guatemala: Bernouilli et Cario n. 2934! (Retalulëu, m. Febr. 1878, fl.; Hb. Goetting.); J. Donnell Smith n. 2560! (Depart. Escuintla, Escuintla, alt 1100 ped., m. Febr. 1892, fr.); — in Nicaragua: Friedrichsthal n. 722! (prov. Chontales; Hb. Vindob.); C. Wright n. 7! (Hb. of the U. S. North. Pacific Explor. Exped. under Comm. Ringgold and Rogers, 1853—1856; comm. c. Hb. Paris,); P. Lévy n. 420! (environs de Grenade, forêts, alt. 40 m, m. Jan. 1870, fl.; Hb. DC. etc.); Rothschuh n. 458! (Matagalpa, alt. 400 m, m. Febr. 1894, fl.; Hb. Berol.); — in Costarica: Tonduz n. 9359! 9360! (rives de l'Amoura à Xirores, alt. 100 m, Talamanca m. Febr. 1895, fl.; Hb. Bruxell.), n. 13499! (buisson à Nicoya, m. Febr. 1900, alab.); Pittier n. 16051! (bords du Rio Chirripo, alt. 200 m, m. Febr. 1900, fl. et fr.); — in Panama: Cuming n. 1132! (Panama et Columbia occidentalis a. 1831; Hb. Benth., Hook.); Duchassaing! (Hb. Griseb.); New York Bot. Gard. Explor. of Panama, R. S. Williams n. 74! (Penonome and vicinity, alt. 50—1000 ped., m. Febr.—Mart. 1908, fl.; Hb. am. nat.); — in Venezuela: Karsten! (Hb. Vindob.); — in Cuba: H. Delessert! (Havana, ca. 1839; Hb. Deless.); C. Wright n. 1587! partim (in Cuba orientali, coll. Sept. 1859—Jan. 1860; cfr. *S. crenata* Griseb.); Pringle, Pl. Cub. n. 55! (Ledges, colon. Limones, Ingenio Soledad, near Cienfuegos, prov. of Santa Clara, m. Jan. 1903, fl.; Hb. Krug et Urb.); New York Bot. Gard. Explor. of Cuba, J. A. Shafer n. 621! (Columbia, Camaguey, m. Mart. 1909, fr.; id. Hb.); N. L. Britton et J. F. Cowell n. 12648! (prov. of Oriente, vicinity of Daiquiri, valley, m. Mart. 1912, fr.; id. Hb.); Ekman n. 1875! 4519! 4547! 4675! 8557! 10338! 10377!

(prov. Oriente, a. 1915—1920; id. Hb.). — Forma 2: Smiths Biol. Surv. of the Panama Canal Zone, H. Pittier n. 3379! (Forests around Puerto Remedios, Chiriqui, alt. 0—30 m, m. Mart. 1911, fl.; Hb. am. nat.).

84. **S. equestris** Macfad. Fl. Jam. I. (1837) 156 n. 1!; Walp. Rep. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 216, Suppl. (1886) 117. — *S. paniculata* (non Kunth) Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 123 n. 5, part., nempe quoad syn. »*Serj. equestris* Macf.« et quoad specim. a Macf. in ins. Jamaica lecta!, forsan et quoad specim. Wilsonian., quod non vidi. — *S. divaricata* (non Schum.) Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 123 n. 7, part., nempe quoad specim. a Marsh in ins. Jamaica lecta! — Vulgo: Mountain Supple-jack Macfad. l. c.; cfr. *S. polyphylla* R. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami juniores puberuli, adultiores glabrati, laete subfusci, obtuse triangulares, juxta angulos utrinque stria impressa notati; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 1—3 teretiusculis; folia biternata; foliola lateralia ovata, terminalia majora, sub-rhombea, basi attenuata, apice subacuminata, acumine obtusiusculo, interdum retuso, noduloso-mucronulato, supra medium remote et obtuse dentata, sessilia, membranacea, supra glaberrima, laevigata ac nitidissima, subtus opaca et in axillis nervorum paullulum barbata, punctis pellucidis raris juxta nervos et ad dentes densius congestis notata, epidermide mucigera; petioli nudi; flores mediocres, sepalis omnibus pube brevi cana indutis; fructus mediocris, cordato-ovatus, loculis (semine vix semi-maturo foetis) compressis, reticulato-nervosis et subscrobiculatis, dense et breviter pubescentibus, endocarpio rufescenti-villoso; semen obovoideum, prope basin loculi insertum, erectum, hilo parvo basali instructum.

In insula Jamaica (frequens, flor. m. Oct., t. Macfad.): Macfadyen! (fruct.; Hb. Kew.); Marsh n. 658! (a. 1857; Hb. Hook. »*S. divaricata* Sw.« manu Griseb.; adjectus est ramus fructifer, qui an re vera huc pertineat, accuratius est inquirendum); ? Wilson (specim. a Griseb. ad *Serj. panicul.* recens., mihi non visum); W. Harris n. 5519! (Lower Davids Hill, alt. 1200 ped., m. Jan. 1895, fl. et fr. immat.), n. 5742! (ad Mahagony Vale Bridge, alt 1500 ped., m. Jun. 1895, fl. et fr.), n. 6039! (Robertsfield, alt. 2000 ped., m. Jul. 1895, alab.), n. 6079! (in Brians Hill, alt. 2500 ped., m. Nov. 1895, flor.), n. 6548! (Robertsfield, alt. 2500 ped., m. Aug. 1896, flor.; Hb. Krug et Urb.).

85. **S. angustifolia** Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 466 n. 4; DC. Prodr. I. (1824) 603 n. 14, et alior. (cf. lit. in Radlk. Monogr. Serj. [1875] 349). — *Serjania scandens enneaphylla et racemosa* Plum. Msc. in Bibl. Mus. Paris. II. (ca. 1690—1693) t. 141, icon rami fructigeri foliis partim mutilatis, reddita ex parte in Burm. Plum. Ic. Fasc. V. (1757) 103 t. 113 f. 1, foliis 3 omnibus mutilatis; Plum. Nov. Gen. (1703) 34. — *Paullinia mexicana* Linn. Sp. Pl. (1753) 366, solummodo quoad syn. Plum. perperam, ut jam in Hort. Cliff. (1737) 152, cum planta mexicana (i. e. *Serjania mexicana* Willd.) conjunctum, perperam insuper in Sp. Pl. ed. 2. (1762) 525 adjecta Burm. Ic. Plum. t. 113 f. 1; Jacq. Obs. III. (1768) 11 solummodo quoad t. 61 f. 5, folium singulum e Burm. Ic. Plum. mutuatum, sed emendatum complete biternatum, et alior. (cf. Radlk. l. c.). — *Paullinia angustifolia* Poiret in Lam. Encycl. V. (1804) 101 n. 19. — *Serjanie à neuf folioles* Descourtilz, Fl. médic. des Antilles IV. (1827) 17 t. 237, solummodo quoad iconem. — Scandens, fruticosa, glabra; rami triangulares, juxta angulos utrinque stria impressa notati, subfusci, glabri; corpus lignosum compositum e centrali majore tereti et periphericis 3 parvis teretiusculis centrali impositis, aequidistantibus; folia biternata vel transeuntia in impari-pinnata 3-juga, pinnis infimis ternatis; foliola linearia, basi subcuneata, sessilia, apice obtusiuscula vel utrinque oblique truncata acutave, mucronulata, interdum unilateraliter vel utrinque dente patulo vel foliolo rudimentario aucta, ceterum integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus sat crebris (utrinque 6—9) obliquis et cum nervo marginali foliolum cingente anastomosantibus, utrinque glaberrima, nitidula, (sicca) praesertim subtus quodammodo rugulosa, impunctata, attamen cellulis secretoriis per pneumatenchyma persita, utrinque stomatophora, epidermide mucigera; petiolus communis marginatus, partiales omnes alati, forma et structura foliola aemu-

lantes; stipulae minutae, deltoideae; thyrsi in axillis foliorum superiorum solitarii, pedunculo elongato apice bicirroso, rhachi cincinnigera dimidio breviore; cincinni breviter stipitati, 3—5-flori, bracteis bracteolisque minutissimis subulatis; flores longiuscule pedicellati, mediocres, albidi vel rubicundi, sepalis omnibus minutim canopuberulis; fructus generis trialatus, mediocris, subcordato-ellipticus, loculis sublenticularibus, infra medium crista in alam deorsum continuata instructis, reticulatis, glabris, intus dense albido-floccosis; semen obovoideum, prope basin loculi insertum, erectum, badium, hilo parvo basali instructum.

Rami thyrsigeri diametro 2—4 mm. Folia petiolo 1,5—3,5 cm longo adjecto 5,5—7 cm longa, 3,5—5 cm lata; foliola terminalia 3—3,5 cm longa, 4,5—5 mm lata, lateralia dimidio minora; petioli partiales 1—1,5 cm longi, 2—4 mm lati; stipulae vix 1 mm longae. Thyrsi 6—13 cm longi, pedicelli 4—5 mm longi. Sepala interiora (longiora) 4 mm longa, 2 mm lata; petala ex obovato spathulata 5 mm longa, 2,5 mm lata, squama cristata villosa aucta; disci glandulae obtusae, glabrae; stamina pilosa, (floris ♂) petala aequantia; germen (floris ♂ rudimentarium, glabrum) e trigono-obovoideo cuneatum, apice minutissime puberulum, stylo apice 3-cruri glabro. Fructus 1,8 cm longus, apice 1 cm, basi 1,6 cm latus. Semen ad 5 mm longum, 4 mm latum.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H 3750! (Presqu'île du Nord Ouest, Port de Paix, limestone terraces west of Saline Michel, m. Apr. 1925, fl. et fr.), n. H 3835a!, n. H 3835b (ibid.), n. H 4042! (Ile La Tortue, La Vallée in fruticetis, vulgaris, m. Maj. 1925, fl. et fr.; Hb. Holm.).

Obs. 1. Species in generis sectione VII. (*Dictyococcus* Radlk.) seminis insertione ad loculorum basin affinis *Serjaniae equestri* Macfad., quae differt fructus loculis dense pubescentibus, petiolis omnibus exalatis, foliolis lateralibus ovatis, terminalibus subrhombeis, ramorum angulis obtusis.

Obs. 2. Plantae denique — post annos ca. 230 delapsos — iterum repertae descriptionem collectoris primi, cl. Plumierii, hic adjicere par esse videtur:

»Mirum quantum super vicinos frutices et arbores sese diffundat haec planta, quantumque ramos earum implicet sarmentis tenuissimis sed lentissimis, innumerosque ramos emittentibus, viticulis tenuibus et longis instructis, quibus arborum ramos apprehendunt. Folia etiam iis insunt multa ter terna in unoquoque pediculo longiusculo alato et articulato constituta. Singula angusta sunt et salicis foliorum fere forma sed solidiora minora laetius virentia, glabra, nervuloque eminente trajecta. Ad quorundam pediculorum alas ramusculus elevatur tenuis et brevis floribus multis onustus racemum constituentibus rosaceis, quatuor scilicet petalis constantibus in orbem positis exiguis subrotundis concavis et albicantibus, ex quorum calyce tetraphyllo exsurgit pistillum trigonum pyriforme staminulis stipatum, quod deinde abit in fructum triangularem seu tricipitem trialatum et rufescentem, quolibet capite semen unicum continente candidum et rotundum, orobi magnitudinem vix superans.«

»Per sylvas insulae sandomenicae multoties hanc plantam observavi.«

Sect. VIII. Simococcus Radlk.

86. S. ovalifolia Radlk. Serj. Monogr. (1875) 218, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 307 t. 74, in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44, in Rusby, Enum. Pl. Bang. IV in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 340 (coll. Bang sine n.) et in Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 301; Peckolt l. sub n. 3 c. (1901) 361. — Vulgo: Timbó amarello Burchell in diario ad n. 7075—2, qui vero non nisi dubitanter huc refertur (cfr. obs. n. 2 in Serj. Monogr.). — Scandens, fruticosa, rufo-tomentosa; rami 8—10-striato-sulcati, 8—10-costati, costis obtusis contiguis e corporibus lignosis peripherici centrale paullo majus cingentibus exstructis; folia biternata; foliola ovalia vel elliptico-oblonga, apice basique obtusiuscula vel breviter et obtuse acuminata, sessilia, obsolete et remote obtuso-dentata, nervis lateralibus rectiusculis patulis instructa, supra molliter puberula, subtus breviter tomentosa, coriacea, subfusca, punctis pellucidis parvis crebris aequidistantibus graciliter notata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi; flores parvi, sepalis omnibus tomento brevi indutis; fructus cordato-ovatus, stylo brevissimo trifido coronatus, pilis vix ullis

adspersus, endocarpio glabro — (maturus non suppetebat); semen prope basin loculi insertum.

Rami diametro 3—4 mm, tomento denso compacto rufo induti. Folia inferiora 16—24 cm longa, 12—18 cm lata, superiora minora; foliola terminalia 8—12 cm longa, 3,5—5,5 cm lata, foliola lateralia minora, omnia coriacea, subfusca, petiolus communis subteres, supra anguste sulcatus, subtus pluristriatus, petioli partiales teretiusculi, supra bisulcati, rufo-tomentosi; stipulae parvae, ovato-lanceolatae, tomentosae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum nec non in ramulis lateralibus paniculatim congesti, sat dense cincinniferi; pedunculus quinqueangularis rhachisque leviter sulcato-angulosa rufescenti-tomentosa; cincinni sessiles, glomerulato-abbreviati, 8—9-flori, in omni parte tomento brevi tenero rufescenti induti; bracteae bracteolaeque minimae subulatae; pedicelli 1,5 (fructiferi 3,5) mm longi, ima basi articulati; alabastra breviter ovoidea vel subglobosa, 1,5 mm vix excedentia. Flores: Sepala duo exteriora breviora, interiora 2,5 mm longa. Petala ex oblongo attenuata, spathulata, apiculata, 3 mm longa, vix 1 mm lata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia vix superantes, superiores crista brevi emarginata, quasi bicocca, inferiores crista breviter dentiformi instructae. Tori glandulae superiores oblongae, acutiusculae, laterales minores, subannulares. Stamina villosiuscula. Germen obverse pyramidatum, triquetrum, in angulis superne pilis patulis laxe obsitum. Fructus (immaturus) 1,5 cm longus, fere totidem (ad loculos 9 mm) latus, infra loculos rapidius in alas dilatatus, apice retusus.

In Brasilia interiore, praesertim in civ. Goyaz, nec non in civitate Minas Geraës: Pohl n. 5579!; Burchell n. 6686—2! et ? n. 7075—2! (prope urbem Goyaz); Weddell n. 2840! (Sertâo d'Amaroleité); Regnell III, 347! (Minas Geraës); Loefgren n. 1164! (Serra do Monte Alegre); v. Wettstein u. Schiffner! (São Paulo: In circuitu urbis Franca ad confines civ. Minas Geraës, a. 1902, fl., leg. M. Wacket). — In Bolivia: O. Kuntze! (Rio Yapacani, alt. 400 m, m. Jun. 1892, flor.); Bang sine no.! (quodammodo recedens foliolis subintegerrimis, impunctatis, epidermide mucigera).

87. **S. oblongifolia** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 219, Suppl. (1886) 117 t. 4 f. 16 (corp. lign.), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 308. — *Serjania micrantha* Klotzsch ed. Schomburgk, Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180 (nomen solum). — Scandens, fruticosa, puberula; rami juniores tomento brevi e cano rufescente induti, adultiores puberuli vel glabrati, levius 8—10-sulcati, 8—10-costati, costis obtusis contiguis e corporibus lignosis peripherici centrale majus cingentibus exstructis (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. 4 f. 16); folia biternata; foliola oblonga vel ex oblongo lanceolata, breviuscule acuminata, basi in petiolulos breviores longioresve attenuata, superne remote et obsolete obtuso-dentata, nervis lateribus arcuatim ascendentibus instructa, supra praeter nervos dense puberulos glabrata, subtus laxe puberula vel denique glabrata, subcoriacea, subfusca, subtus pallidiora, punctis pellucidis parvis aegrius perspiciendis notata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi; flores parvi, sepalis omnibus tomento brevi indutis; fructus (semimaturus) angustius cordato-ovatus, stylo brevi apice trifido coronatus, pilis vix ullis adspersus, endocarpio glabro; semen prope basin loculi insertum.

Rami diametro 3 mm. Folia circ. 12 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia 7—8 cm longa, 2—2,8 cm lata, lateralia breviora, latiora; petiolus communis partialesque glabrati; stipulae parvae, deltoideae. Thyrsi paniculatim congesti, divaricati, rufescenti-tomentelli, dense cincinniferi; cincinni sessiles, glomeruliformes; pedicelli 1,5 mm longi, prope basin articulati; alabastra subglobosa, parva, 1 mm diametro vix excedentia. Flores: Sepala omnia tomentella. Petala ex obovato attenuata, spathulata, 1,5 mm vix excedentia, intus glandulis magnis obsita; squamae superiores crista brevi bifida, laciniis rotundatis, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ex ovato ellipticae, apice rotundatae, laterales annulares. Staminum filamenta puberula. Germinis rudimentum parvum, glabrum. Fructus (semimaturi) ut in *Serjania ovalifolia*, attamen angustiores.

In Guiana anglica nec non batava: Rich. Schomburgk n. 49! (»*Serj. micrantha*

Klotzsch«); Rob. Schomburgk n. 133!; aliud vidi specimen inscriptum: »Suriname (Dumortier)« in Hb. Rheno-Trajectino!

88. **S. subrotundifolia** Radlk. Serj. Suppl. (1886) 118. — Scandens, fruticosa, puberula; rami juniores (nec non inflorescentiae) rufo-hirtelli, adultiores glabrati, 8-sulcati, 8-costati, costis acutis contiguis e corporibus lignosis peripherici centrale majus cingentibus exstructis; folia biternata; foliola elliptica, lateralia inferiora subrotunda, obtusa, immo retusa et glandula s. callo apicali transversim ovali in pagina inferiore instructa, subintegerrima, basi attenuata vel contracta subsessilia, nervis lateralibus arcuatim ascendentibus instructa, margine nec non in nervis praesertim subtus puberula, ceterum glabra, supra subtusque nitentia, membranaceo-coriacea, fuscescentia, punctis pellucidis aegre perspiciendis notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; flores parvi, sepalis exterioribus hirtello-tomentellis, interioribus adpresse tomentellis.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm. Folia superiora 15 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia 6,5 cm longa, 3,5 cm lata, lateralia 2,5 cm longa, vix 2 cm lata. Thyrsi in paniculam laxam congesti, sat dense cincinniferi; cincinni breviter stipitati, stipite pedicellis 2 mm longis vix longiore; alabastra obovoidea, pedicellos subaequantia. Flores: Sepala exteriora duo breviora, interiora vix 2,5 mm longa. Petala ex obovato attenuata, 2,5 mm longa, 1 mm parum latiora, intus vix glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia superantes, superiores crista brevi dilatata subemarginata, inferiores crista dentiformi oblique emarginata instructae. Tori glandulae perparvae, superiores breviter ovatae, inferiores subannulares. Stamina villosiuscula, antherae glabrae. Germinis rudimentum parvum, glabrum.

In Peruvia: Lechler Pl. peruv. n. 2331 (?)! (adjecta n. 2332 in Hb. Kew.).

89. **S. tenuifolia** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 220, in Fl. bras. XIII. 3. (1893) 308. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami 8- usque plurisulcati, 8- usque pluricostati, costis obtusiusculis contiguis e corporibus lignosis peripherici in sectione transversali ex orbiculari quodammodo depressis et ubi coalescunt externe emarginatis centrale majus cingentibus exstructis; folia biternata; foliola ovata, acuta, basi in petiolulos plus minus rapide coarctata, subduplicato- serrato-dentata, non nisi in nervis supra puberula, tenuiter membranacea, nigricantia, punctis pellucidis plerumque lineoliformibus parvis sat dense notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; cincinni sessiles; flores parvi, longe pedicellati, sepalis omnibus tomento brevi indutis; fructus (semimaturus) ovatus, glaber, stylo piloso coronatus, endocarpio glabro; semen prope basin loculi insertum (glabrum).

In Brasiliae civ. Alto Amazonas nec non in Peruviae prov. Maynas, in silvis ad Yurimaguas: Poeppig, Addenda n. 92 (a. 1831; Hb. Vindob., Berol., Lips., Petrop.).

Anmerkung. Über die Verteilung der Blüten im Blütenstande vgl. l. c. 221: »Im Anfange der Blütezeit entwickeln sich fast nur männliche Blüten, nach deren Verstäuben und Abfallen nur hermaphrodite Blüten mit mangelhaft entwickelten, geschlossen bleibenden Antheren, und in einer dritten Periode endlich wieder nur männliche Blüten; ein guter Teil der letzteren scheint übrigens im Knospenzustande abzufallen.«

90. **S. fuscifolia** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 221, Suppl. (1886) 118, in Warming, Symb. Part. XXXVII. (1890) 241 (992), in Fl. Bras. XIII. 3. (1893) 309. — Alte scandens, fruticosa, rufo-pubescens; rami 8- usque plurisulcati, 8- usque pluricostati, costis obtusiusculis contiguis e corporibus lignosis peripherici in sectione transversali suborbicularibus vel a lateribus quodammodo compressis et ubi coalescunt profundius emarginatis et obcordatis centrale paullo vel vix majus cingentibus exstructis; folia biternata; foliola ovata vel ovato-lanceolata, acuta vel obtusiuscula, terminalia basi in petiolulum plus minus rapide contracta, lateralia subsessilia, argute vel obtusiuscule et simpliciter vel duplicatim serrata, supra in nervis, subtus undique plus minus rufescenti-pubescentia, membranaceo-coriacea, denique nigro-fuscescentia, punctis pellucidis minutis orbicularibus saepius acervatim congregatis interdum obsoletissimis notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; cincinni (plerumque quin etiam longissime)

stipitati; flores parvi, mediocriter pedicellati, sepalis omnibus tomento brevi indutis; fructus ovatus ellipticusve, minutim puberulus, ad loculos velutino-pubescens, rarius subglaber, endocarpio laxe puberulo; semen prope basin loculi insertum, praesertim ad basin pilis brevibus laxe adspersum; cotyledones crassae, rectiusculae.

In Brasilia orientali a civ. S. Paulo usque ad civ. Pará nec non in Paraguay. — S. Paulo: Burchell n. 5014!; Correa de Mello n. 4!; Mosén n. 3835! (Campinas). — Rio de Janeiro: Martius Hb. Fl. brasil. n. 1247! (leg. Ackermann); Mosén n. 2424! (Caminho dos Macacos); Glaziou n. 8298! 8594! 8603! — Minas Geraës: Martius!; Widgren n. 410½!; Regnell III n. 354! (Caldas); Lindberg n. 241! (Caldas); Warming! (Lagoa Santa); Pizarro n. 106; Loefgren n. 677! (Morro Grande, Capoeira); Herb. Magalhães Gomes n. 468 (Juiz de Fora, 1892). — Pará: Martius! (Herb. monac. n. 409); Wallis! — Loco accuratius non indicato: Schüch (Herb. Vindob.). — Paraguay: Gibert n. 64! (Assumption; Herb. Kew.); Balansa n. 2489 (L'Assomption; Herb. DC. et Boiss.); Hassler n. 11795! (Sapucay, Jan. 1913). — Fig. 1 *D*.

91. **S. pannifolia** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 146. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami rufo-pubescentes, 8-sulcati, 8-costati, costis contiguis e corporibus lignosis peripheriicis centrale vix majus cingentibus et cum eo hic illic connexis exstructis; folia biternata; foliola (praeter lateralia inferiora breviter ovalia obtusa) ovali-lanceolata, acuta, in petiolulum longius breviusve attenuata, integerrima vel supra medium dente uno alterove instructa, flaccide membranaceo-subcoriacea, sicca quoque flexibilia, nervis lateralibus approximatis oblique erectis libro fibroso destitutis, supra molliter puberula, subtus canescenti-subvelutina, viridula, punctis pellucidis raris obsolete notata, epidermide mucigera, paginae inferioris sparsim crystallorum concretiones gerente; petioli omnes nudi, rufo-pubescentes; thyrsi in ramorum apice paniculatim congesti, rufo-pubescentes, a medio vel tertia inferiore parte dense cincinnos breviter stipitatos 3—4-floros gerentes; flores (e partibus sub fructu relictis) parvi; sepala omnia tomentella; fructus minor, subrectangulus, alis basin versus vix vel ne vix dilatatis, ad loculos parvos molliter pubescens, endocarpio puberulo, semine glabro.

Rami diametro 2,5 mm. Folia 15 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia circ. 7 cm longa, 3 cm lata, reliqua decrescentim minora; petiolus 4,5 cm, intermedius 3 cm, laterales 8 mm longi; stipulae minutae, ovatae. Thyrsi 9, superiores 4 cm longi. Sepala subaequalia, 2 mm vix excedentia. Tori glabri glandulae superiores breviter ovatae obtusae, laterales obsoletae. Fructus pedicello 3 mm longo infra medium articulato suffultus 1,5 cm longus, 8 mm — ad loculos 6 mm — latus, loculis tumidis, dorso quodammodo declivibus.

In Bolivia: R. S. Williams n. 776! (Mapiri, alt. 500 m, m. Sept. 1901, fr.).

92. **S. amplifolia** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 223, Suppl. (1886) t. 4 f. 17 (corp. lign.). — *Paullinia mollis* Kunth in Humb. Bonpl. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 93 (Ed. in 4° 120) n. 11!; Kunth, Synops. Pl. Aequinoct. Orb. Novi III. (1824) 159 n. 11; DC. Prodr. I. (1824) 606 n. 28; Cambess. in Mém. Mus. d'Hist. Nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 45; Dietrich, Fr. G., Gartenlexicon XXVI. (sive Neuer Nachtrag VI, 1837) 432 n. 6 excl. observ., in qua *Paulliniam fuscescentem* Kunth varietatem verosimiliter esse hujus speciei opinatur; Steud. Nom. Ed. 2. II. (1841) 278, excl. obs.: »*Paull. fuscescens* (sphalmate »*pubescens*«) H. B. K. sec. Spr.«; non *Paullinia* (?) *mollis* Triana et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 364 n. 20!, cfr. *Serj. dasyclados* Radlk. — Perperam citatur *Paullinia mollis* Kunth ad *Paulliniam fuscescentem* Kunth (sphalmate »*pubescentem*«) in Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 249 n. 12; *Paullinia mollis* Kunth ad *Paulliniam fuscescentem* Kunth (sphalmate »pubescentem«) in Dietrich, Dav., Synops. Pl. II. (1840) 1316 n. 2; *Paullinia mollis* Kunth ad *Paulliniam velutinam* DC. (i. e. *P. fuscesc.* Kunth) in Hook. et W.-Arnott, Bot. Beechey's Voy. (1841) 282 n. 1, in observatione. — Scandens, fruticosa,

hirtello-pubescens; rami 8—pluri-sulcati, 8—pluri-costati, costis obtusiusculis contiguis e corporibus lignosis peripheriçis in sectione transversali plus minus cuneiformibus et ubi coalescunt obcordato-bilobis centrale aequi vel minoris ambitus cingentibus exstructis; folia biternata; foliola terminalia late et rotundate rhombea vel subovata, petiolulata, lateralia elliptico-ovata, sessilia, omnia subacuta vel obtusa, supra medium subduplicato-crenato-dentata, supra in nervis, subtus undique dense et breviter subrufescenti-pubescentia, membranacea, subfusca, obsolete et minutissime pellucido-punctata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; flores non vidi.

In Columbia, ad ripam fluminis Magdalenae, prope Morales: Humboldt et Bonpland! (m. Maj., 1801; Hb. Paris. generale et Humboldtian., Hb. Willd. n. 7710).

93. **S. clematidifolia** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 361 n. 8! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 13; Walp. Rep. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 224, Suppl. (1886) 119 t. 4 f. 18 (corp. lign.), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 311 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 11823!; — *Paullinia barbadensis*, non Jacq., Gray in Wilkes, Un. St. Expl. Exped. XV. Bot. I. (1854) 249!, cf. Radlk. in Sitz.-Ber. K. Bayer. Akad. (1878) 224, annot. et Serj. Suppl. (1886) 52; Peckolt l. sub *S. cusp.* c. (1901) 361; — non Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 517!, cfr. *S. didymadenia.* — Vulgo Tingui t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa, puberula; rami 8—10-sulcati, 8—10-costati, costis acutis in sectione transversali triangularibus subcontiguis e corporibus lignosis peripheriçis parvis centrali magno impositis exstructis (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. 4 f. 18); folia biternata; foliola breviuscule ovata, subsessilia (terminalia in petiolulum cuneato-attenuata, inde subrhombea), subacuta vel obtusa, obtuse dentato- vel sublobato-serrata, supra glabrata, subtus molliter puberula, coriacea, obsolete et minutim pellucido-punctata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; flores majores, robustiores, bracteis magnis sepalis conformibus suffulti, sepalis omnibus tomento cano denso indutis; fructus cordato-ovatus, praesertim apice cano-pubescens, loculis ex ovoideo pyramidato-trigonis, dorso decliviter applanatis et umbonato-impressis, obsolete reticulato-nervosis, endocarpio dense subfusco-floccoso; semen obovoideum vel obconicum, subtrigonum, glabrum, prope basin loculi insertum; cotyledones biplicato-curvatae.

Rami diametro 3—4 mm, juniores cano-pulverulento-puberuli, summo apice saepius subrufo-tomentosi, adultiores glabrati, cortice subfusco vel nigricante. Folia inferiora 16 cm longa, 13 cm lata, superiora minora; foliola terminalia reliquis paullo majora, pedicello adjecto 5—8 cm longa, 2,5—5 cm lata, demum fuscescentia; petioli teretiusculi, breviter rufescenti-tomentosi, dein glabrati, communis supra 1-, partiales 2-sulcati; stipulae minutae, triangulares, pubescentes. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, 5—30 cm longi, sat dense vel laxius cincinniferi; pedunculus 5-angularis, puberulus; rhachis sulcata et angulosa, rufo-tomentosa; cincinni robustius stipitati, plerumque sat contracti, 6—7-flori; bracteae, saepius et bracteolae pro genere magnae, oblongae, sepalis similes; pedicelli circ. 2,5 mm longi, ima basi articulati; alabastra obovoidea, circ. 3 mm longa; omnes cincinni partes tomento brevi cano denso obtectae. Flores albi: Sepala albo-virescentia, duo exteriora breviora, interiora 4,5—5 mm longa. Petala ex late obovato attenuata, 5,5 mm longa, circ. 3 mm lata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obovata integra vel emarginata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores breves, suborbiculares, laterales minores, annulares. Stamina dense crispato-pilosa. Germen breviter pyriforme, trigonum, vix 2,5 mm longum, 2 mm latum, tomentoso-pilosum. Fructus 2—2,2 cm longus, 1,6—1,8 cm latus, apice profunde retusus, infra loculos non constrictus, dissepimentis medium versus paullumper sensimque dilatatis.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro et in civ. Minas Geraës. — Rio de Janeiro: Commerson n. 193! 196!; Banks et Solander!; Sellow L 532!, L 532 B!, + 107!; Princeps Neuwied!; Freyreiss! (Hb. Holm.); St. Hilaire!; Martius obs. ined. n. 16!; Raddi!; Pohl (Schott, Schüch) n. 715! 724! (Hb. Vindob.), 744! 745! (Hb.

Prag.), 716! (Hb. Berol.), 5553!; Steven!; Langsdorff n. 19*!; Beyrich!; Lund n. 62!; Riedel H! n. 25! 93! 503! partim (cf. *Serj. comm.* v. *γ*); Gaudichaud n. 827! 830 et 844!; Vauthier n. 12! 14! partim (partim *Serj. corrugata* R.); Hombron!; Luschnath n. 144!; Raben n. 350! 351 (357?)! (Hb. Mart.) sine no.! (in Hb. Havn.: Telegraphenberg, m. Jan. 1835, flor.; Copacabana a. 1835; R. d. J. 1837); Casaretto n. 557! 1356! 1531!; Miers n. 3193!; Rich u. Brackenridge in Wilkes Exped.! (»*Paull. barbadensis* Jacq.?« Gray l. c.); Armstrong!; Gardner n. 5403!; Widgren sine no.!; Weddell n. 125! partim (cfr. *Serj. commun.* v. *mollis*); Jelinek n. 301! (exped. Novara 1857—1859, steril.; Hb. Vind.); Schottmüller n. 80! (Theresienberg, m. Maj. 1860); Weir n. 194! partim (partim *Serj. glabrata* Kunth, forma 2); Netto!; Warming!; Glaziou n. 1322! 5770! 8604!; Mosén n. 2425! 2426!; J. de Saldanha n. 6213!; R. Mendonça n. 203!; Schwacke n. 5539! 5659!; Schenck n. 1974! 2025! 2442!; Neves-Armond n. 108! (308 lego in Hb. Schenck), n. 317!; Ule sine no.! (m. Jun. 1887, flor. et fr.); Seler n. 19! 25! (Corcovado etc., m. Apr. 1910, fl.; Hb. Berol.). — In Minas Geraës: Schwacke n. 11823! (in silva primaeva ad Rio Novo, m. Sept. 1895, fruct.). Locis vel collectoribus minus acurate indicatis exstat in Hb. Petrop.: »Peters«! »Admiralität, 6*«!; in Hb. Lugd.-Bat.: »Hb. Flumin. n. 194«!

94. **S. crassifolia** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 225, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 313 et in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44. — Scandens, fruticosa, velutina; rami 8—10-striati, 8—10-costati, costis obtusis contiguis e corporibus lignosis peripheric is centrale paullo majus cingentibus exstructis; folia biternata; foliola elliptico-ovata, sessilia, terminalia ovato-lanceolata, basi cuneata et inde subrhombea, obtusa, mucronulata, obtuse dentato- vel sublobato- et subduplicato-serrata, supra subtusque velutino-tomentosa, crassiuscule membranaceo-coriacea, obsoletissime pellucido-punctata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi; flores majores, robustiores, bracteis majusculis oblongis suffulti, sepalis omnibus tomento flavidulo denso indutis; fructus late cordatus, velutinus, apice tomentosus, loculis ovoideo-globosis, subtrigonis, dorso paullulum applanatis, reticulato-nervosis, endocarpio dense fusco-floccoso; semen prope basin loculi insertum, glabrum — (immaturum tantum suppetebat).

Rami diametro 2,5—4 mm, tomento brevi molli canescenti velutini. Folia inferiora 20 cm longa, 16 cm lata, superiora minora; foliola terminalia reliquis majora, 9 cm longa, 5 cm lata; petioli teretiusculi, supra sulcati, tomentosi; stipulae parvae, ovato-lanceolatae, pubescentes. Thyrsi solitarii, inferiorum pedunculus elongatus, 14—16 cm longus, cano-velutinus, rhachis 4—5 cm longa, subrufo-tomentosa, angulosa, sat dense cincinnifera; cincinni stipitati, breves, 7—9-flori; bracteae, saepius et bracteolae (ad cincinni latus superius biseriatae) pro genere majusculae, oblongae, sepala dimidia aequantes; pedicelli 2 mm (fructiferi 5 mm) longi, ima basi articulati; alabastra ellipsoidea, 3,5—4 mm longa, ut et aliae cincinni partes tomento denso flavescenti obtecta. Flores albi, praeter propter ut in *Serj. clematidifolia* Camb., paullulo tantum majores. Fructus 2,5 cm longus, totidem latus, apice retusus, infra loculos non constrictus, dissepimentis medium versus paullum dilatatis.

In Bolivia: D'Orbigny n. 736! partim (partim *Serj. Mansiana* Mart.; prov. de Chiquitos); Castelnau n. 9!; Pentland!; O. Kuntze! (prov. Velasco in silva densa, alt. 200 m, m. Jul. 1892, fruct.).

95. **S. pinnatifolia** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 226, Suppl. (1886) 119, in Warming, Symb. Part. XXXVII in Vidensk. Meddel. (1890) 241 (992) et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 314. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami teretes, subtiliter 6—10-striati, obtusissime 6—10-costati, costis depressis contiguis e corporibus lignosis peripheric is centrale aequale cingentibus exstructis; folia impari-pinnata, bijuga; foliola ovato-elliptica, inferiora petiolulata, superiora subsessilia, terminale ex obovato cuneatum, in petiolulum attenuatum, omnia obtusa, noduloso-mucronulata, superne remote et obtuse serrato-dentata, supra subtusque molliter pubescentia, coriacea, punctis pellucidis sparsim notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; cincinni sessiles, ab-

breviati; flores magni, bracteis sat magnis subulatis suffulti, sepalis omnibus tomento breviore sordido indutis; fructus major, cordato-ovatus, pubescens, apice tomentoso-pilosus, loculis ex obovoideo ellipsoideis, tumide lenticularibus, dorso compressiusculis, subcarinatis, reticulato-nervosis, endocarpio dense subfusco-floccoso; semen prope basin loculi insertum, glabrum — (immaturum tantum suppetebat).

Rami diametro 2,5—4 mm, juniores tomento lanoso ferrugineo induti, adultiores glabrati. Folia inferiora 16—24 cm longa, 14—21 cm lata, superiora minora; foliola terminalia petiolulo 5—8 mm longo adjecto 10—13 cm longa, 5,5—7 cm lata, lateralia 8—11 cm longa, 4—5 cm lata; petioli teretiusculi, supra sulcati, subtus striati, subrufo-tomentosi; stipulae parvae, triangulares, tomentosae. Thyrsi solitarii vel in ramulis lateralibus paniculatim congesti, 4—20 cm longi, tomentosi; pedunculus e rufescenti canescens, rhachis striata et angulosa concolor vel obscurior, ferruginea vel fusca, sat dense cincinnifera; cincinni perbreves, 4—6-flori; bracteae bracteolaeque pro genere sat magnae (sepalis vero plus triplo breviores), subulatae; pedicelli 2,5—3 mm (fructiferi 5 mm) longi, ima basi articulati; alabastra ellipsoidea, 3,5—4 mm longa; omnes cincinni partes tomento brevi sordido indutae. Flores: Sepala duo exteriora breviora, interiora 4,5—5 mm longa. Petala ex obovato attenuata, 5,5—6 mm longa, 3 mm lata, intus eglandulosa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista oblonga altiore squamam dimidiam fere aequante crenulata et longitudinaliter sulcato-plicata, inferiores crista longiuscule dentiformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, laterales minores, annulares. Stamina villosiuscula. Germen pyriforme, trigonum, 3 mm longum, 2 mm latum, dense tomentoso-pilosum. Fructus (siccus) substramineus, 3,8 cm longus, 3 cm latus, apice retusus, infra loculos vix constrictus, dissepimentis medio rapidius et sat dilatatis.

In Brasiliae civ. Minas Geraës et S. Paulo: Warming! (prope Lagoa Santa); Mosén! (prov. S. Paulo).

Sect. IX. **Oococcus** Radlk.

96. **S. multiflora** Camb. in St. Hil. Fl Bras. I. (1825) 365 n. 12! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 28; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1317 n. 28; Walp. Rep. Bot. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 334, Suppl. (1886) 159, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 340, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 11931! et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 302. — Scandens, fruticosa, glabriuscula (forma 1.) vel ramis foliisque subtus subvillosis (forma 2.); rami lineis impressis subtiliter 8—10-striati, cortice subfusco; corpus lignosum compositum e centrali mediocri et peripherici minoribus 8—10 teretiusculis contiguis centrale cingentibus; folia biternata; foliola ex elliptico lanceolata, terminalia in petiolulum attenuata, lateralia basi angustata subsessilia, omnia acuta vel breviter acuminata, rarius obtusa, a medio serrato-dentata, dentibus acutis vel obtusiusculis, subcoriacea, plus minus reticulato-venosa, supra subtusque glabra (forma 1.) vel subtus villoso- et subtomentoso-pubescentia (forma 2.), insuper glandulis microscopicis obsita, fuscescentia, supra nitidula, subtus opaca et pallidiora, punctis pellucidis minutis obscurius notata, epidermide mucigera; petiolus communis supra canaliculatus, subtus convexus et striatus, partiales bisulcati, superne angustissime vel vix angustissime marginati; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti; cincinni subsessiles vel inferiores breviter stipitati, fructiferi subelongati; flores mediocres; sepala exteriora glabra (forma 1.) vel villosiuscula (forma 2.), interiora tomento denso brevi sordide albo induta; fructus sectionis, attamen interdum minus latiseptus (quam ob rem species e Sect. XII ad Sect. IX transferenda fuit), cordato-ovatus vel (in forma 1.) alis angustioribus e basi cordata longiuscule deltoideus, infra loculos ellipsoideos vel (in forma 2.) abbreviatos constrictus, praesertim juxta axem pubescens et ad loculos dorso ecristatos vel (in forma 2.) subcristatos dense sufferrugineo-tomentosus, endocarpio subfusco-flocculoso vel (in forma 2.) glabro; semen supra loculi basin insertum ellipsoideum.

Rami thyrsigeri diametro 2,5—4 mm. Folia 12—16 cm longa, fere totidem lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia 6—8 cm longa, 2—3,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae subulatae, hirtae. Thyrsi 4—20 cm longi, rhachi subtomentosa; cincinni inferiores stipite 1—3 mm longo suffulti, 7—10-flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, hirtae; pedicelli 1,5—3 mm (fructiferi 5 mm) longi, prope basin articulati; alabastra obovoidea, 2,5 mm longa, 2 mm lata, glabra (forma 1.) vel pubescentia (forma 2.). Flores: Sepala duo exteriora interioribus triente breviora, interiora 3 mm longa. Petala circ. 5 mm longa, 2 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia superantes, superiores crista brevi obovata emarginato-bifida, inferiores crista subaliformi interdum bifida instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales minores, subannulares. Stamina pilosa. Germen pyriforme, trigonum, 2 mm longum, 1 mm latum, praesertim apice dense tomentoso-pilosum. Fructus forma et magnitudine varius, nunc elongatus et angustus (praesertim in forma 1.), 3,2 cm longus, 1,8 cm latus, nunc brevior et interdum aeque latus ac longus (in forma 2.), 2,2—2,5 cm longus, 1,7—2,5 cm latus, ad loculos 7 mm latus. Semen 4,5 mm longum, 3 mm latum.

Formae duae, formis 1. et 2. *Serjaniae reticulatae* Camb. analogae, discernendae sunt:

F. 1. *glabriuscula* Radlk. l. c. 1875 (a Camb. sola descripta): Rami, folia sepalaque exteriora glabriuscula.

F. 2. *subvillosa* Radlk. l. c. (a Widgren, Regnell et Mosén lecta): Rami, folia subtus sepalaque exteriora subvilloso- vel subtomentoso-pubescentia (foliola insuper magis coriacea et insignius reticulato-venosa quam in forma 1.).

In Brasiliae civ. St. Catharina, S. Paulo, Rio de Janeiro et Minas Geraës: Forma 1: St. Hilaire! (Minas Geraës); Burchell n. 5015! (S. Paulo); Claussen n. 72! (Rio de Jan.); Schenck n. 202! (S. Cath.), 480! 649! 1006! (ibid.), n. 2578! 2637! 2764! 2913! (Serra dos Orgãos); Schwacke n. 11621! 11621a! (in silva ad radices mont. Serra de Ouro Preto, Minas Geraës, alt. 1050 m, m. Aug. 1895, steril.), 11931! (leg. Araujo, Rio Novo, Minas Geraës, m. Nov. 1895, fruct.), 12785! (ad radices mont. Serra de Ouro Preto, m. Aug. 1897, flor.); Magalhães Gomes n. 595! (Ouro Preto, a. 1892; Hb. Berol.); Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 29! (leg. Magalh. Gomes, Ouro Preto, a. 1894; Hb. Berol.). — Forma 2: Widgren n. 1130! 1132! (Min. Ger.); Regnell I, 39! partim (partim *S. reticulata* Camb. f. 2), III, 346! partim (partim *S. Laruotteana* Camb.; Minas Geraës); Mosén n. 1956!; v. Wettstein et Schiffner! (S. Paulo: Prope Fazenda »bella vista« in districtu urbis S. Cruz ad Rio Pardo, alt. 500 m, m. Jul. 1901, fl.); Ht. Osw. Cruz n. 337! (leg. Hoehne; Butantan, m. Jul. 1917, fl.).

97. **S. perulacea** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 227, Suppl. (1886) 119 t. 4 f. 19 (corp. lign.), in Warming, Symb. Part. XXXVII in Vidensk. Meddel. (1890) 221 (992), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 315 t. 76, 77, in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44, in Chodat, Pl. Hassler. Parag. in Bull. Hb. Boiss. VII. 9. (1899) 70, coll. n. 726!, in Chod. et Hassl., ibid. sér. 2. III. 9. (1903) 804 (seors. impr. II. 185), coll. n. 3088! 7189!, in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Bolivias, in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 380, 384, et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Hb. Leiden Nr. 19. (1913) 59, coll. 1008!; Sp. Moore Bot. Matto Grosso Exped. in Transact. Linn. Soc. 2. Ser. IV. 3. (Dec. 1895) 340, coll. n. 75! 267! — *Paullinia australis*, non St. Hil., Griseb. Symb. Arg. (1879) 80 n. 454, quoad coll. Balansa n. 2480! — *Serjania meridionalis*, non Camb., Niederlein in Catal. Expos. (Paris. 1889) 278 part., nempe quoad n. 1764! — Vulgo: Barbasco Boliviani s t. Herzog l. c. (1910) 399; Isypó-sayu Paraguariensibus t. Fiebrig in sched,; Isipócurupay in Argentina t. Niederlein in sched. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami subteretes, juniores tomentosi, adultiores plus minus glabrati et striis suberosis vix impressis notati; corpus lignosum compositum e centrali majore subtriangulari et peripheric is minoribus 3—5 inaequalibus (2—3 sat magis dilatatis externe convexiusculis interne planis et faciebus corporis centralis arcte applicatis, reliquis minutis teretiusculis — cf. Radlk. Serj. Suppl. t. 4 f. 19); folia bi—triternata vel depauperata (5-foliolato-

pinnata); foliola ovata vel elliptica, latiora vel angustiora, acutiora vel obtusiora, plus minus petiolulata, plus minus dentata, supra demum praeter nervos glabrata, subtus pubescentia, membranaceo-coriacea, reticulato-venosa, opaca, subfusca, punctis pellucidis obsoletius notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; flores majores, bracteis perulaceis externe tomentosis interne nitidis suffulti, sepalis omnibus tomento lanoso sordide cano indutis; fructus junior dense lanoso-tomentosus, maturus praeter loculos laxius pubescens, cordato-ovatus, vix cristatus, endocarpio laxe floccoso; semen ellipsoideum, ad basin loculi insertum.

Rami juniores, petioli et folia juniora, praesertim subtus, nec non thyrsorum partes omnes tomento molli denso e ferrugineo flavescenti vel canescenti induta, dein plus minus glabrescentia. Rami diametro 1,5—5 mm, subfusci, mox cortice pallidiore tecti. Folia inferiora 27—32 cm longa, 25—27 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia (ab insertione ad apicem) 8—13 cm longa, 4—9 cm lata, in petiolulum 8—12 mm longum breviuscule attenuata, lateralia decrescentim minora; petioli teretiusculi, sulcati; stipulae parvae, triangulares, tomentosae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, sat dense cincinniferi; cincinni plerumque robustiores (cf. tab.) et longius stipitati, stipite crassiore recto 5—10 mm longo, nunc breviores nunc longiores, 6—11-flori; bracteae bracteolaeque pro genere sat magnae, ovato-lanceolatae perulas aemulantes; pedicelli circ. 2 mm (fructiferi 3 mm) longi, ima basi articulati; alabastra ellipsoidea, 3 mm longa. Flores: Sepala duo exteriora breviora, interiora 5 mm longa. Petala ex oblongo attenuata, 5,5 mm longa, 1,5 mm lata, intus glanduligera; squamae petala dimidia aequantes, superiores crista subtriloba, lobo medio saepius elongato, inferiores crista longiore aliformi vel ensiformi, saepius curvata corniformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, apice rotundatae, laterales paullo minores. Stamina dense crispato-pilosa. Germen breviter pyriforme, trigonum, 2,5 mm vix superans, 2 mm latum, dense piloso-tomentosum. Fructus vix 2 cm longus, 1,6 (ad loculos 0,8) cm latus, loculis ellipsoideis septis minus angustis lateraliter paullulum cohaerentibus.

In Brasiliae civ. Minas Geraës et in Matto Grosso, nec non in Paraguay, in Argentina et in Bolivia: In Minas Geraës: Pohl n. 688! 738 in Hb. Prag.!; Martius!; Warming!; — in Matto Grosso: Sp. Moore n. 75! 267 (Iter Mattogrossense 1891—92, in angustiis ad Serra da Chapada nec non ad Jangada, m. Aug. et Sept., flor. et fr.; Hb. Berol.); O. Kuntze! (Jacobina, m. Jul. 1892, flor.); Fred. C. Hoehne, Commissão Rondon, Matto Grosso—Acre, n. 297! 2232! (Caceres—M. Grosso, m. Aug. 1908—9, fl.); — in Paraguay: Gibert, Diversa n. 63!; Balansa n. 2480!; Niederlein n. 1764!; Lindman A, 2059! (S. Izabel, in campo dumetoso ripae apricae fluvii Paraguay, m. Sept. 1893, flor. et fr. juven.), sine no.! (Colonia »Presidente Gonzalez«, in silva primaeva m. Oct. 1893, flor.); Malme n. 954! (pr. Concepcion ad flum. Paraguay inter frutices marginis silvulae, loco sat sicco, m. Sept. 1893, flor. et fr.; Hb. Holm.); Hassler n. 726! (in dumetis et silvis pr. Altos, m. Aug. 1885—95, flor.), n. 3088! (in silvis Cordillera de Altos, m. Jul. 1898—99, fl.), n. 7189! (in arenosis salsis ad ripam flum. Paraguay pr. Concepcion, m. Aug. 1901—2, fl.); Fiebrig n. 23! (Cordillera de Altos, in margine silvae, m. Aug. 1902, flor.; Hb. Berol.); — in Argentina: Lorentz et Hieronymus; Niederlein n. 205! 208! (Corrientes, m. Aug. 1892, fl.; Hb. Berol., ut et seqq.), n. 211! (Rio de Oro, Chaco austral, m. Dec. 1892, steril.), n. 217! (Comision auxiliar; Formosa, Chaco central, steril.; Hb. Hieron., nunc Berol.); Th. Herzog n. 1008! (prov. Jujuy, prope Ledesma, in dumetis ad rivorum ripas, m. Oct. 1910, fl. et fr.); — in Bolivia: de Castelnau!; O. Kuntze! (prov. Velasco, in silva densa, alt. 200 m, m. Jul. 1892, fl.); Th. Herzog n. 390! (in dumosis circa Sta. Cruz, alt. 400 m, m. Jul. 1907, fl.).

98. **S. lethalis** St. Hil. Plant. remarq. I. (1824) 206 (de qualitatibus) et 235 n. 13! et in Bull. Soc. Philom. de Paris, Mai 1824, 77 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XII. (1825) 310 (de qualitatibus) et 332 n. 13 (e Plant. remarq. mutuat.); Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 367 n. 14; St. Hil. in Edinb. Phil. Journ. XIV, Nr. 28 (1826) 267; Spreng.

Syst. Veg. IV. 2. (cur. post., 1827) 153 n. 20; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 30; Spach, Hist. nat. III. (1834) 46; F. G. Dietrich, Gartenlex. XXVIII. (s. N. Nachtr. VIII, 1838) 228 n. 6; D. Dietr. Syn. Plant. II. (1840) 1316 n. 19; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 227, Suppl. (1886) 120 t. 1 f. 3—4 (corp. lign.), in Sitz.-Ber. d. K. Bayer. Akad. XVI. (1886, üb. fischvergift. Pfl.) 403, in Warm. Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 241 (992), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 316, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 282 f. 152 *A*, *B* (corp. lign.), in Rusby, Enum. Pl. Bang IV in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 341 (coll. n. 2377!) et in G. Beauverd, Pl. Damazian. brasil. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. VII. (1907) 414; Ernst l. sub Serj. pisc. c. (1881) 13 (redd. in La Naturaleza l. ibid. c. 41); Villa franca l. sub n. 3 c. 37; Caminhoa l. ibid. c. 25; Greshoff l. ibid. c. (1893) 35, 171, (1900) 34, 190; Peckolt l. ibid. c. (1901) 363. — Non »*Serjania affinis S. lethali*« Britton in Bull. Torr. Bot. Club, XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 524! (cfr. *S. nutans*). — Vulgo: Timbó, sive Cipó de Timbó, et quidem Timbó genuina et proprie sic dicta teste Warming; Mata Fóme (»killhunger«) teste Gardner; Pehko-Liane teste Weddell; Sacha teste Weddell, Voyage dans le Nord de la Bolivie (1853) 449; cf. Radlk. Serj. Suppl. 120. — Alte scandens, fruticosa, glabrata; caulis obtuse triangularis; rami teretiusculi vel subtrigoni et obsoletius tricostati, levius profundiusve 6-striati, striis alternatim approximatis et costis vel angulis, si qui sunt, proximis; corpus lignosum compositum e centrali majore leviter trisulco et peripherici 3—4 triangulariter dispositis parvulis teretiusculis in sulcis centralis collocatis, inde in centrale plus minus immersis (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. 1 f. 3, 4); folia biternata; foliola lanceolato-elliptica, basi et apice angustata, sessilia, obtusa vel in acumen obtusum linguiforme protracta, utrinque obtuse 1—3-dentata vel integerrima, glabra, rarius subtus puberula, nitida, coriacea, punctis pellucidis perparvis (saepius acervatim congestis) obsolete notata, epidermide parum mucigera; petioli omnes nudi vel partiales plus minus marginati; flores mediocres minoresve, sepalis omnibus tomento lanoso cano indutis; fructus e basi cordato-excisa triangularis, alis glabriusculis nitidis, loculis subglobosis lanoso- vel subsericeo-tomentosis vix vel ne vix cristatis, endocarpio ad dorsum et ad basin loculi plus minus villoso; semen subglobosum, ad basin loculi insertum.

Rami subglabri vel subtomentoso-pubescentes, diametro circ. 3 mm, cortice e viridi rubescenti vel pallido, saepius pruina coerulescenti induto, ligno molliore, immo subspongioso. Folia inferiora 26 cm longa, 24 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia 9—15 cm longa, 3—4,5 cm lata, lateralia paullo minora, circa articulationes (interdum et subtus praesertim in nervis) pubescentia, nec non ad marginem interdum pilis singulis adspersa, ceterum plerumque supra subtusque glaberrima, non nisi glandulis microscopicis insignius capitatis (cf. Serj. Suppl. 41) foveolis minutis insidentibus ornata, siccitate fuscescentia; petiolus communis subtus convexus, supra sulcatus, petioli partiales supra bisulcati, pubescentes vel glabrati, praesertim intermedius haud raro latius angustiusve marginatus; stipulae minutae, breviter ovatae, pubescentes, dein glabratae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, 6—34 cm longi, pedunculo subtereti basi et apice pubescenti, rhachi subsulcata velutina sat dense cincinnifera; cincinni plerumque insigniter stipitati, stipite graciliore circ. 5 mm longo, interdum elongati, 6—9-flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; pedicelli 3—6 (fructiferi interdum 6—7) mm longi, prope basin articulati; alabastra obovoidea, 2—3 mm longa; omnes cincinni partes tomento brevi vel sublanoso cano vel sordido indutae. Flores albi: Sepala duo exteriora breviora, interiora 3—4 mm longa. Petala 4,5—5 mm longa, 2—2,5 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia vix aequantes, superiores crista sat alta squamam dimidiam aequante vel paullo superante ad medium vel usque ad basin fere bifida (laciniis plerumque angustis fere corniformibus erectis vel divaricatis), inferiores crista satis elata aliformi plerumque profunde et inaequaliter bifida instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, apice rotundatae; laterales paullo minores, elliptico-

annulares. Stamina pilosiuscula. Germen obverse pyramidatum, trigonum, 2,5 mm longum, 1,2 mm latum, praesertim apice villoso-tomentosum. Fructus 2—3 cm longus, ima basi 2—2,5 cm latus, sub loculis vix vel ne vix constrictus.

In Brasilia orientali (in civ. Minas Geraës frequentissima, sat frequens in civ. Ceará, Pernambuco, Bahia, Piauhy, Matto Grosso, Goyaz, Rio de Janeiro, S. Paulo, Santa Catharina et Paraná), nec non in Peruvia orientali et in Bolivia. — In Brasilia: Pohl n. 687! 711! 729! 730! 749!; Saint Hilaire!; Martius!; Burchell n. 5592!; Lhotsky n. 113!; Gardner n. 1486bis!, 1499!; Claussen n. 115! 679! 1551!; Regnell III, 348! partim (cfr. *S. paucidentata* DC. et *S. obtusidentata* Radlk.), III, 348a! partim (cfr. *S. obtusidentata* Radlk.), III, 348c! et III, 348*!; Warming!; Glaziou n. 9705! (= Schwacke Hb. n. 39! foliolis insignius dentatis; Piauhy, prope Theresina, leg. Schwacke a. 1878); Schwacke n. 4485! (»leg. ?«; Cuyaba); Schenck n. 199! 557! 2365! 2751! 4198! (sphalm. 4118 in Fl. bras.); Loefgren n. 295!; Ule n. 998! (Blumenau), n. 191 (2792)! (Goyaz, Serra dos Pirenneos, m. Aug. 1892, flor.); Glaziou n. 20860! (Goyaz, Meia Ponte, in fruticetis, m. Sept. 1894, fl. et fr. submat.; Hb. Berol.); Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 1649! (leg. C. Rabello; pr. S. Antonio de Ponte-Nova, m. Aug. 1896, flor.; Hb. Berol.).; A. Robert n. 492! 559! (Exped. Percy Sladen a. 1902—3; Matto Grosso, Sta. Anna da Chapada, m. Aug. 1902, fl., m. Sept. fr.; Hb. Berol.); Malme n. 2207! (Matto Grosso, Santa Anna da Chapada, in silva subruderali, m. Aug. 1902, fl.; Hb. Holm.); L. Damazio n. 316! (Minas Geraës, fl. et fr.), n. 1058! (Fazenda de Marico près de Ouro Preto, fl.; Hb. DC.); F. Noack! (comm. P. Sydow; São Paulo, Campinas m. Dec. 1897, fr.; Hb. Berol.); Dusén n. 8449! (Paraná, Carachú, ad ripam fluminis, m. Oct. 1909, fl.). — In Peruvia: Spruce n. 4892! — In Bolivia: D'Orbigny n. 922!; Weddell!; Bang n. 2377! (Coroico, Yungas, m. Aug. 1894, flor.); S. Williams n. 1588! (Machichoirisa, alt. 3800 ped., m. Aug. 1902, flor.); Dr. O. Buchtien n. 1888! (Bolivia, San Carlos prope Mapiri, alt. 750 m, in fruticetis, VIII. 1907 alab.; Hb. Monac.). — Fig. 1 *A*, *B*.

Obs. De qualitatibus non solum piscibus, sed etiam quadrupedibus et hominibus noxiis cf. St. Hilaire ll. cc. et obs. n. 4 in Serj. Monogr. 229.

99. **S. scopulifera** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 229, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 318. — Scandens, fruticosa, glabra; rami juniores obtuse tricostati, juxta costas utrinque sulco notati, adultiores faciebus inter costas interjectis ipsis in modum costarum partim convexis et prosilientibus 5-costati, costis tribus angustioribus et magis prosilientibus angulos exhibentibus; corpus lignosum compositum e centrali majore e tereti subtrigono et peripherici 3 teretibus centralis faciebus impositis (neque tamen centrali immersis) et costas magis prosilientes angustiores exhibentibus; folia ex imparipinnatis bijugis transeuntia in biternata; foliola elliptica, breviter et obtuse acuminata, petiolulata, integerrima, margine subrevoluta, glabra, nitida, coriacea, punctis pellucidis orbicularibus obsoletius insigniusve (praesertim apicem versus) notata, epidermide non mucigera; petioli omnes nudi; cincinni stipitati, scopiformes; flores mediocres, sepalis omnibus tomento denso sordido indutis, germine subglabro.

Rami juniores inter costas pilis crispulis adspersi, adultiores glabrati, thyrsigeri diametro 3,5—5 mm, cortice rubro-fusco nitido, ligno minus duro. Folia inferiora 32 cm longa, 30 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia (ab insertione ad apicem) 16 cm longa, 7,5 cm lata, lateralia paullo minora, fusca, subtus pallidiora, rubro-fusca; petioli omnes sat crassi et carnosi, supra canaliculati, rubescentes; stipulae parvae, triangulares, pilosiusculae, dein glabratae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, 3—22 cm longi, pedunculo 5-angulari subglabro, rhachi angulososulcata pube vel tomento brevi sordido una cum omnibus cincinnorum partibus induta; cincinni stipitati, stipite circ. 3 mm longo, sat abbreviati, 6—8-flori; bracteae bracteolaeque parvae, ovato-lanceolatae vel triangulari-ovatae; pedicelli 3—4 mm longi, paullo infra medium articulati, articulis inferioribus solito longioribus post flores decisos relictis et in apice cincinnorum subumbellatim congestis scopulas minutas quasi aemulantibus

(inde nomen); alabastra ellipsoidea, 3 mm longa. Flores: Sepala duo exteriora paullo breviora, interiora 3,5 mm longa. Petala circ. 4 mm longa, 1,5—2 mm lata, ex oblongo vel obovato attenuata, intus glanduligera; squamae petala dimidia subaequantes, superiores crista obovata crenulata vel emarginata et longitudinaliter plicato-sulcata, inferiores crista dentiformi interdum oblique emarginata vel inaequaliter bicruri instructae. Tori glandulae superiores ovato-lanceolatae, acutae, laterales minores, elliptico-annulares. Stamina pilosiuscula. Germen clavatum, trigonum, 2 mm longum, 0,8 mm latum, circa styli basin pilis nonnullis adspersum, loculis intus tomentosis.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro et Bahia: Sellow n. 189!, IV Rio sine no! partim (cfr. *S. cuspidata*), LB! (Rio de Jan., a. 1814—15; Hb. Berol.); Beyrich! (Rio de Jan.); Blanchet n. 3183! 3183A! (Bahia); J. T. de Moura! (Rio de Jan., Hb. Schwacke n. 6449); Glaziou n. 18952a! (Rio de Janeiro, Rio Parahyba au Cazal).

100. **S. ichthyoctona** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 230, Suppl. (1886) 120 t. 4 f. 20 (corp. lign.) et in Sitz.-Ber. d. K. Bayer. Akad. XVI. (1886, üb. fischvergift. Pfl.) 403; Ernst l. sub Serj. pisc. c. (1881) 13 (redd. in La Naturaleza l. ibid. c. 41); Greshoff l. sub n. 3 c. (1893) 34, 171, (1900) 34, 189; Peckolt l. ibid. c. (1901) 364. — Vulgo: Timbó teste Gomez in Hb. Richard, dein Francqueville; Timbó de peixe (i. e. T. piscium) t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami canaliculati, e triquetro sexangulares, angulis alternatim acutioribus et magis prosilientibus; corpus lignosum compositum e centrali majore trigono et peripheriis 3 parvis teretiusculis angulis acutioribus subjectis (cfr. Radlk. Serj. Suppl. t. 4 f. 20); folia biternata, rarius depauperata (5-foliolato-pinnata); foliola ovata vel breviter elliptica, breviter et obtuse acuminata, petiolulata, integerrima, margine subrevoluta, glabra, nitida, coriacea, punctis pellucidis minutis obsolete notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi vel partiales interdum marginulati; cincinni subsessiles, glomeruliformes; flores mediocres, sepalis omnibus tomento denso sordido indutis, germine superne inter angulos sordide tomentoso; fructus e basi cordato-excisa subtriangularis, alis subglabris nitidis, loculis subglobosis subtomentosis ecristatis, endocarpio subglabro nec nisi ad dorsum pilosiusculo; semen subglobosum, ad loculi basin insertum.

Rami juniores pilis sufferrugineis adpressis puberuli, adultiores glabrati, thyrsigeri diametro 2,5—4 mm, cortice purpureo-fusco vel pallidiore opaco. Folia inferiora 19 cm longa, 16 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia (ab insertione ad apicem) 8,5 cm longa, 3,7 cm lata, basi in petiolulum 1 cm longum attenuata, lateralia decrescentim minora, sat laevigata, (sicca) fusca, subtus pallidiora, plerumque colore purpureo afflata; stipulae parvae, triangulares, pilosiusculae, dein glabratae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum et in ramulis lateralibus paniculatim congesti, 4—20 cm longi, sat dense cincinniferi, cincinni 6—8-flori; bracteae bracteolaeque parvae, ovato-lanceolatae vel triangulari-ovatae; pedicelli 2 mm longi, prope basin articulati; alabastra ovoidea, 2,5 mm longa. Flores albi: Sepala duo exteriora breviora, interiora 3,5 mm longa. Petala 3,5—4,5 mm longa, 1,5—1,8 mm lata, ex oblongo attenuata vel cuneata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia subaequantes, superiores crista obcordato-bifida (laciniis longioribus brevioribusve acutioribus et subcornutis vel obtusis), inferiores crista dentiformi interdum oblique emarginata vel subbicruri instructae. Tori glandulae superiores ovatae, apice rotundatae vel acutiusculae, laterales minores, elliptico-annulares. Stamina pilosiuscula. Germen clavatum, trigonum, 2 mm longum, 0,8 mm latum, loculis intus glabris. Fructus 2,3—3 cm longus, 2—2,4 cm latus, sub loculis vix constrictus.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro, in sylvis: Sellow!; Princeps Neuwied F!; Martius!; Beyrich!; Riedel!; Gomez!; Raben! (a. 1835; Hb. Havn.); Glaziou n. 47! 7862!; (Restinga de Copacabana et Corcovado); Mosén n. 2427!; J. de Saldanha n. 5913!; Schwacke n. 1180!; Schenck n. 2007! 2509! 2549! 3760!

Obs. Venenosa est piscibus ex Gomez in Hb. Francqueville.

101. **S. paucidentata** DC. Prodr. I. (1824) 603 n. 10!; Camb. in Mém. Mus. XVIII.

(1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 17; Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 361 n. 1!; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004; Benth. in Hook. Journ. Bot. et Kew Gard. Misc. III. (1851) 193!; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859—1864) 123, n. 8!; Wawra, Reise Pr. Maxim. nach Brasilien (1866) 42!, excl. synon. dubitanter adjecto: *Serj. reticulata* Camb.; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 230, Suppl. (1886) 121, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 320; Sagot in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XII. (1882) 190; Greshoff l. sub n. 3 c. (1893) 37; Peckolt l. ibid. c. (1901) 361. — *Paullinia triternata* (non Jacq. nec Kunth etc.) Steudel in Flora XXVI. 2. (1843) 756! — *Paullinia protracta* Steudel in Flora XXVII. 2. (1844) 725!; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004. — *Urvillea Schomburgkii* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1080, coll. Rich. Schomb. n. 1710! (nomen). — Vulgo: Liane carrée de Cayenne sec. schedam Hb. Desf.; Cipo quadrado ex Peckolt, Volksbenenn. (1907) 74; Timbó de folha grande (i. e. T. grandifolius) et Tingui de cesto (i. e. T. viminalis) t. Peckolt ll. cc. (1901 et 1907); Icuna in Matto Grosso, t. Hoehne, cf. infra. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami canaliculati, e trigono sexangulares, angulis alternatim acutioribus et magis prosilientibus (rarius quodammodo obtusatis et fere costiformibus); corpus lignosum compositum e centrali majore subtrigono et peripherici 3 parvis teretiusculis angulis magis prosilientibus subjectis; folia biternata; foliola elliptica vel oblonga, basi sat rapide attenuata (in petiolulum, si mavis, alatum decurrentia), apice obtusiuscula, in acumen obtusum linguiforme abrupte protracta, infra acumen obtusum linguiforme abrupte protracta, infra acumen utrinque dentibus 1—4 obtusis depressis notata, margine subrevoluta, glabra, nitida vel subopaca, e membranaceo coriacea, punctis pellucidis minutis aequaliter sed obsolete notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus vel rarissime submarginatus, partiales marginati; cincinni stipitati, saepius elongati; flores mediocres, sepalis omnibus tomento denso cano indutis, petalis intus glanduligeris; fructus e basi cordato-excisa triangularis, alis puberulis, loculis ovoideis vel ellipsoideis dense pilosis, dein glabratis, cristatis, endocarpio ad dorsum et praesertim ad basin loculi parcius subfusco-piloso; semen ellipsoideum, prope basin loculi insertum.

Rami juniores pilis crispulis brevibus laxe adspersi, adultiores glabrati, thyrsigeri diametro 2,5—4 mm, cortice subfusco. Folia inferiora 20 cm longa, 18 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia (ab insertione ad apicem) 10—12 cm longa, 4,5 cm lata, basi in petiolulum quasi alatum circ. 1 cm longum attenuata, lateralia decrescentim minora, (sicca) sat pallide subfusca; stipulae parvae, breviter ovatae, glabriusculae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, 6—22 cm longi, sat dense, attamen interrupte cincinniferi, cincinni stipitati, stipite 3—8 mm longo, breviores vel longiores, 7—16-flori; bracteae bracteolaeque parvae, ovato-lanceolatae; pedicelli 2 mm longi, ima basi articulati; alabastra ovoidea, 2 mm longa. Flores albi: Sepala duo exteriora breviora, interiora 3,5 mm longa. Petala 4,5 mm longa, 1,5 mm lata, ex oblongo attenuata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista latiuscule ovata crenulata et longitudinaliter striato-plicata, inferiores crista dentiformi interdum oblique emarginata et subbicruri instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, rotundatae, circa insertionem petalorum pilosiusculae, laterales paullo minores, annulares. Stamina pilosiuscula, apice glabra. Germen clavatum, trigonum, 2 mm longum, 0,8 mm latum, dense sufferrugineo-pilosum. Fructus 2,8 cm longus, 1,8 (ad loculos 0,7) cm latus, vix unquam sub loculis paullumper constrictus.

In insula Trinidad et Tobago, in Guiana, nec non in Brasiliae civ. Minas Geraës, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Pará et Matto Grosso. In insula Trinidad: Crüger!; Fendler n. 273! Hb. Hort. Trinit. n. 2151! (m. Jul. 1868, fruct.), n. 5349! (Road near Dabadie, m. Mart. 1893, flor.; Hb. Krug et Urb.); B. Othmer, Hortulanus! (m. Dec. 1903, steril.); W. E. Broadway n. 2230! (Cap-de-Ville road, 5 miles from Erin, m. Mart. 1908, fl.; Hb. Krug et Urb.). — In ins. Tobago: W. E. Broadway n. 3508! (The Widow near Easterfield, m. Mart. 1910, fl.; Hb. Krug et Urb.), n. 4484!

(Easterfield, m. Maj. 1913, fr.). — In Guiana gallica: Le Blond!; Martin!; Leprieur n. 330!; Sagot! — In Guiana anglica: Parker n. 11!; Rob. Schomburgk, 1a coll. n. 577!, 2a coll. n. 992!; Rich. Schomburgk n. 1710! (»*Urvillea Schomburgkii* Klotzsch«); Hancock n. 225!; E.F. im Thurn!; G. S. Jenman n. 1191! — In Surinam: Hostmann et Kappler n. 1243! (»*P. protracta* Steudel«); Hostmann n. 998!; Kappler ed. Hohenacker n. 1674! 2129!; Focke n. 119! 693!; Wullschlaegel n. 921!; J. G. Menze! — In Brasilia et quidem in civ. Minas Geraës: Regnell III, 348 partim! (cfr. *S. lethalis* St. Hil. et *S. obtusidentata* Radlk.); in Bahia: Salzmann n. 108!; Wawra et Maly n. 173! 213!; in Alagoas: Gardner n. 1258!; in Pernambuco: Schenck n. 4049!; in Pará: Martius!; Spruce n. 360! (442! Catalogi manuscripti Monachii elaborati); Trail n. 119!; in Matto Grosso: Weddell n. 3428!; Fr. C. Hoehne n. 1986! (ad flumen Juruena, m. Maj. 1909, c. nom. vulg.: »Icuna« et c. nota »ad parandum venenum pro sagittis, Eryvo nominatum inservit«); in Rio de Janeiro: Glaziou n. 9702! (S. João do Barra, près de Campos). In Brasilia, loco accuratius non indicato: Fried. W. Sieber!; Hb. Willd. n. 7714. — Culta in Horto Parisiensi a. 1867—68! (sub nominibus erroneis).

102. **S. acutidentata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 232, Suppl. (1886) 122, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 322 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 8125! — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami canaliculati, e triquetro sexangulares, angulis alternatim acutioribus et magis prosilientibus; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 3 parvis angulis magis prosilientibus subjectis; folia biternata; foliola ovata suboblongave, basi attenuata, apice tri—quinque-dentata, dente medio majore acutissimo et mucronulato, rarius obtusato, dentibus lateralibus parvis subacutis vel obtusiusculis, margine subrevoluta, glabra, nitidula vel opaca, rigide coriacea, punctis pellucidis minutis obsoletissime notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, partiales anguste marginati; cincinni stipitati rhachisque thyrsorum pilis patulis e flavidulo sordidis lanoso-pubescentes; flores mediocres, sepalis omnibus tomento lanoso sordido indutis, petalis intus glandulis nullis vel vix ullis obsitis.

Rami, juniores quoque, glabri, thyrsigeri, diametro 2—3 mm, cortice subfusco. Folia inferiora 12,5 cm longa, 11 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia (ab insertione ad apicem) 6,5 cm longa, 2—3 cm lata, basi in petiolulum circ. 1 cm longum attenuata, lateralia decrescentim minora, (sicca) subfusca; stipulae parvae, breviter ovatae, glabriusculae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, 6—12 cm longi, sat dense cincinniferi; cincinni stipitati, stipite 2—4 mm longo, breviusculi, 7—9-flori; bracteae bracteolaeque parvae; alabastra ovoidea, 2 mm longa. Flores albi: Sepala duo exteriora paullo breviora, interiora 3 mm longa. Petala ex obovato attenuata, 3,5 mm longa, 2 mm lata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista lata depresse ovata integra, inferiores crista subaliformi oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, rotundatae, glabriusculae, laterales paullo minores, annulares. Stamina pilosiuscula. Germen obverse pyramidatum, trigonum, 1,5 mm longum, 1 mm latum, superne tomentoso-pilosum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: St. Hilaire!; Martius obs. ined. n. 1554!; Glaziou n. 13623! (bords du Rio Manso); Schwacke n. 8125! (Biribiri prope Diamantina, m. Mart. 1892, alab.; Hb. Berol.), n. 12842! (leg. Sena, ad Capão grosso, m. Jul. 1897, fl.).

103. **S. obtusidentata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 233, Suppl. (1886) 122, in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 242 (993), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 323 et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 302; Sp. Moore, Bot. Matto Grosso Exped. in Transact. Linn. Soc. 2. Ser. IV. 3. (Dec. 1895) 340, coll. n. 31! — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami canaliculato-sexsulcati, e triquetro subsexangulares, angulis alternatim acutioribus, quin etiam acutissimis et magis prosilientibus; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 3 parvis angulis magis prosilientibus subjectis; folia biternata;

foliola elliptico-oblonga, basi breviuscule attenuata, sessilia, apice obtusata, interdum in acumen breve obtusum protracta, sub apice utrinque obtuse 1—5-dentata, margine subrevoluta, glabra, nitida, coriacea, punctis pellucidis minutis obsolete notata, epidermide mucigera; petiolus communis sat late, partiales plerumque latius marginati vel subalati; cincinni robusti, longius stipitati, saepius elongati rhachisque thyrsorum tomento denso lanoso e cano rufescente induta; flores majusculi, sepalis omnibus tomento denso lanoso rufulo indutis, petalis intus glanduligeris; fructus e basi cordato-ovata breviter triangularis, alis puberulis, loculis ex ovoideo tumide lenticularibus tomentosis angustissime cristatis, endocarpio laxius crispato-piloso; semen lenticulari-ellipsoideum, ad basin loculi insertum.

Rami glabri, vix juniores pilis singulis adspersi; thyrsigeri diametro 2—4 mm, cortice subfusco. Folia inferiora 12 cm longa, fere totidem lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia 6—7 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, basi attenuata, lateralia decrescentim minora, (sicca) pallescentia vel subfusca; stipulae parvae, ovatae, acutae, puberulae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, 6—36 cm longi, sat dense, attamen interrupte cincinniferi; cincinni stipitati, stipite 3—11 mm longo, crassiusculo, parte florifera saepius elongata, post deflorationem 8—12 mm longa, 7—12-flora; bracteae bracteolaeque parvae, ovato-lanceolatae; pedicelli breviusculi, 1—1,5 mm (fructiferi 2—3 mm) longi, ima basi articulati; alabastra obovoidea, 3,5—4 mm longa. Flores albi: Sepala duo exteriora paullo breviora, interiora 4,5 mm longa. Petala 5—5,5 mm longa, 2,5—3,5 mm lata, e late obovato attenuata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obovata plus minus emarginata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, rotundatae, circa insertionem petalorum puberulae vel subglabrae, laterales minores, annulares. Stamina dense crispato-pilosa. Germen pyriforme, trigonum, 2,5 mm longum, 1,2 mm latum, dense sufferrugineo-tomentosum. Fructus 1,5—2,2 cm longus, 1,8 cm (ad loculos 8 mm) latus, sub loculis vix vel ne vix constrictus.

In Brasiliae civ. S. Paulo, Minas Geraës, Pernambuco et Matto Grosso. In S. Paulo: Burchell n. 5535!; v. Wettstein et Schiffner! (Campinas, m. Nov. 1900, fl. et fr. semimat., leg. J. de Campos Novaes n. 451); — in Minas Geraës: St. Hilaire! Claussen n. 507!; Stephan!; Regnell III, 348! partim (cfr. *S. lethalis* St. Hil. et *S. paucidentata* DC.), nec non III, 348a! partim (partim *S. lethalis* St. Hil.) et III, 348b!; Netto!; Warming!; — in Pernambuco: Gardner n. 2801!; — in Matto Grosso: Sp. Moore n. 31! (Iter Mattogrossense 1891—92, ad Cujabá, m. Aug. flor.; Hb. Berol.).

104. **S. nutans** Poeppig et Endlich. Nov. Gen. et Spec. Plant. III. (Decemb. 1844) 36 n. 2 t. 242!; Walpers Rep. Bot. II. (1843!!) 813; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 338 et Suppl. (1886) 160, 161 (inter spec. sed. dub.). — »*Serjania* sp., affin. *S. lethali* St. Hil., sed fructu pubescente« Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 524! — Altissime scandens, fruticosa (Poeppig), subglabra; rami angulis acutis 6 vel 8 et totidem sulcis interjectis ornati (Poeppig), cortice ex atropurpureo (Poeppig) nigricante; corpus lignosum compositum (cf. Suppl. l. c.) et quidem (ut e specim. Rusby et Ule patet) e centrali acute triangulari et peripherici 3 a lateribus (ut in *S. lamelligera*) maxime compressis lamelliformibus, singulis centralis faciebus impositis et ipsis e corporibus 2 superpositis compositis; folia biternata; foliola obovata, lateralia inferiora elliptica, omnia basi cuneata sessilia, obtusa vel breviter acuminata, ± grosse crenato-dentata, membranacea, glabra nec nisi glandulis microscopicis et in nervis supra subtusque pube brevi ferruginea adspersa, nigricantia, subtus pallidiora, punctis pellucidis sparsis juxta nervos crebrioribus (in specim. Rusby et Ule vero nullis) nec non in pagina inferiore reti vasorum laticis transparente notata, epidermide sparsissime mucigera (in specim. Rusby et Ule non mucigera); petiolus communis partialesque nudi, supra sulcati, in sulcis ferrugineo-puberuli; thyrsi solitarii, longissimi, laxe cincinniferi, ferrugineo-puberuli; cincinni sessiles vel vix infimi brevissime pedicellati, abbreviati; flores magni, longe pedicellati; sepala omnia sordide cano-tomen-

tella; fructus generis alis basi horizontaliter truncatis (Poeppig, — a me non visus), in specimine a Rusby collecto e basi cordata oblongus, infra loculos paullulum constrictus, alis parum dilatatis, ad loculos et secus axem hirsutus, loculis intus albide villosis; semen infra medium insertum.

Rami thyrsigeri diametro 5 mm. Folia 32 cm et ultra longa, 20 cm lata; foliola terminalia 14 cm longa, 7 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares, vix 2 mm longae ac latae. Thyrsi 38 cm longi, rhachi erecta quam pedunculus deflexus longiore; cincinni 6—10-flori; bracteae bracteolaeque parvae, lanceolatae, pubescentes; pedicelli 8 mm longi, supra basin articulati; alabastra ellipsoidea, 5 mm longa, 3 mm lata, tomentella. Flores: Sepala interiora 5,2 mm longa. Petala alba (Poeppig), exobovato attenuata, 9 mm longa, 4 mm lata, intus dense glanduligera; squamae (cristis exclusis) duas tertias petalorum aequantes, superiores crista obovata emarginato-bifida vel subintegra, inferiores crista subaliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, obtusae, inferiores minores, subannulares. Stamina pilosiuscula. Germen e pyriformi clavatum, trigonum, tomentosum, 3 mm longum, 1,5 mm latum; stylus brevis, vix 1 mm longus, puberulus; stigmata stylum aequantia. Fructus (coll. Rusby) 3,5 cm longus, 2,2 cm (ad loculos 1,2 cm) latus.

In Peruvia orientali, in sylvis ad Tocache: Poeppig n. 1897! (m. Jul. 1830, flor.; Hb. Vindob.); — in Bolivia: Rusby n. 524! (Guanai, alt. 2000 ped., m. Maj. 1886, flor. et fr. immat.; Hb. Canby); — in Brasiliae civ. Amazonas: E. Ule n. 9559! (Alto Acre, Seringal S. Francisco, m. Maj. 1911, fl.; Hb. Berol.).

105. **S. lamelligera** Radlk. Serj. Suppl. (1886) 123, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 326. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami acutissime sexangulares, angulis 3 alternis (altero folio opposito, alteris juxta folium decurrentibus) magis prominentibus, inter angulos profunde canaliculati, e viridi fuscescentes, juniores undique, adultiores ad angulos hirtelli; corpus lignosum compositum e centrali majore triangulari et perphericis 3 a lateribus maxime compressis lamelliformibus, singulis centralis faciebus impositis et angulis magis prominentibus subjectis; folia biternata; foliola ovato-lanceolata, petiolulata, acuta et mucronulata, terminalia cuspidata, lateralia triadum inferiorum abbreviata, obtusa, subduplicato-serrata, supra laxe, subtus dense velutino-pubescentia, submembranacea, supra fuscescentia, impunctata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi, rufulo-hirtelli; thyrsi solitarii, folia bis terve superantes, rhachi folia aequante sulcata laxe cincinnigera cincinnisque stipitatis robustioribus confertifloris cano-pubescentibus; flores mediocres, bracteis bracteolisque magnis elliptico-oblongis sepala aemulantibus suffulti atque superati, sepalis omnibus tomento brevi sordide cano indutis, petalis intus eglandulosis; fructus (vix semimaturus) puberulus, loculis tumidulis contiguis vix vel ne vix cristatis cano-tomentosis, endocarpio laxius crispato-piloso, semine ad basin loculi inserto.

Rami thyrsigeri diametro 3—4,5 mm. Folia circ. 8 cm longa, fere totidem lata, superiora minora; foliola terminalia 5—5,5 cm longa, 2,7 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae pro genere majusculae, 2—3 mm longae, ovato-lanceolatae, scariosae. Thyrsi inferiores 25 cm longi, superiores minores; cincinni stipite 5—6-millimetrali incluso 1 cm vix superantes; bracteae bracteolaeque 5 mm longae, 2,5 mm latae, alabastra ellipsoidea 3 mm longa obvolventes. Flores: Sepala duo exteriora parum breviora, interiora 4—5 mm longa. Petala subspathulata, sepala vix vel ne vix superantia, 2,5 mm lata, apice undulata crenulataque; squamae angustiores, superiores crista obovata, inferiores crista oblique dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, glabrae, laterales minores, annulares. Stamina pilosiuscula. Germinis rudimentum trigonum, apice pilosiusculum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: Glaziou n. 12506! (Caraça au Rio Manso); cf. Bull. Soc. bot. France LIII. Mém. 3b. (1906) 115.

106. **S. oxytoma** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 234, Suppl. (1886) t. 4 f. 21 (corp. lign.) et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 326. — Scandens, fruticosa, praeter inflores-

centias glaberrima; rami triquetri vel acutissime triangulares, ante angulos stria depressa notati, faciebus concavis vel planiusculis; corpus lignosum compositum e centrali majore obtuse triangulari et peripherici 3 angulis corporis centralis impositis ipsisque ramorum angulos acutissimos efficientibus (cf. Radlk. Serj. Suppl. t. 4 f. 20); folia ternata; foliola oblongo-lanceolata, sessilia, acute acuminata, remotiuscule repando-dentata vel subserrata, glabra, nitidula, coriacea, obsoletissime pellucido-punctata, epidermide non mucigera; petiolus late alatus; cincinni subsessiles, glomeruliformes; flores mediocres, sepalis omnibus tomento brevi denso e sordido subfusco indutis, germine pilosiusculo.

Rami, immo juniores, glabri, thyrsigeri diametro 3—4 mm, cortice fusco-purpureo nitidulo, rami adultiores subere tecti pallescentes. Folia inferiora 17 cm longa, 14 cm lata, superiora minora; foliola terminalia 12 cm longa, 4,5 cm lata, lateralia duplo fere minora, e viridi purpurascentia, subtus opaca et fusco-purpurea; stipulae parvae, triangulares, margine puberulae. Thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, 4—10 cm longi, dense cincinniferi; cincinni vix vel ne vix stipitati, stipite cincinnorum inferiorum 1 mm vix attingente, abbreviati, 6—8-flori; bracteae bracteolaeque parvae, ovato-lanceolatae, apice glabratae; pedicelli 2—2,5 mm longi, prope basin articulati; alabastra e subgloboso obovoidea, 2—2,5 mm longa. Flores: Sepala interiora 3 mm longa. Petala 3 mm longa, 1,5 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obovata subintegra, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutiusculae, laterales subaequales. Stamina basi pilosiuscula Germen obverse pyramidatum, trigonum, 1,8 mm longum, 0,8 mm latum.

In Brasilia orientali inter Victoria et Bahia: Sellow n. 796! 982! 1114!

Sect. X. **Phacococcus** Radlk.

107. **S. mexicana** (L.) Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 465 n. 6, em.; Pers. Synops. Pl. I. (1805) 444 n. 6; Smith in Rees, Cyclop. XXXII. (1819) n. 6, restituendo syn. Hernand., a Smith perperam excluso; De Cand. Prodr. I. (1824) 603 n. 13, incl. Fl. mex. icone ined.; Sprengel, Cambess., Don ll. not.; Benth. Bot. Voy. Sulph. IV. (1844) 76 n. 109, »coll. Barclay«!; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 235, Suppl. (1886) 124, Paull. Monogr. (1895—1896) 151 etc., v. indic., in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. II. (1891) 11 A, coll. n. 2100!, III. (1893) 20, coll. n. 2563!, IV. (1895) 21, coll. n. 4765! (Costa Rica) et Thieme n. 5176! (Honduras) ed. J. D. S., Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. Sér. V. 4. (1905) 320 (coll. Tonduz etc.); Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 207 n. 18 (et ex Biol. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 19); Watson in Proc. Amer. Ac. XXI. (1886) 463 n. 49, coll. Watson, Guatemala (specim. non v.); O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 145, Caracas! (»var. *pubescens* Kth.«); Rose in Contrib. U. S. Nation. Herb. I. 4. (1891) 95, coll. Palmer n. 383 (specim. non vidi); Millspaugh, Contrib. Fl. Yucatan in Field Columbian Mus., Bot. I. 1. (1895) 33 (coll. Johnson!); J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. V. 1. (1899) 15, coll. 6471! 6473! 6475! (Costa Rica) et VI. (1903) 69, coll. n. 8192 (leg. v. Türckheim); P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 696; — non W. Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 251 n. 1, quae *Paull. fuscescens* Kunth; Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 274, et in loc. anteced. — *Quauhmecatl* sive *Zarzaparillae species secunda* Hernandez, Fr., Rerum medicar. Novae Hispaniae Thesaurus (Romae 1651) Lib. VIII, Cap. 42, p. 289. — *Quauhmecatl altera* Hernandez, Fr., Opera II. (Matriti 1790) Hist. Plant. Nov. Hisp. Lib. V, Cap. 71, p. 41. — *Paullinia foliis ternato-decompositis, caule aculeato* L. Hort. Cliffort. (1737) 152 n. 4, part., nempe quoad stirpem descriptam Herbarii Cliffortiani!, nec non quoad syn. Hernand., excl. vero syn. Plumieriano, cfr. *Serj. angustifolia* Willd. — *Paullinia* n. 2 van Royen, Florae Leydens. Prodr. (1740) 464, em.; Wachendorff, Horti Ultraject. Index (1747) 71, em. — *Paullinia mexicana* L. Spec. Plant. Ed. 1. (1753) 366 n. 4! (Hb. Cliffort!, Hb. Linné! part.), excl. syn. Plum. et alior. em. emendand., cf. Monogr. — *Paullinia curassavica* Linn., non Sp. Pl., Amoen. Ac. V.

(1760) 378 (Sandmark, Fl. Jam., Dec. 1759) part., coll. P. Browne, cf. R. Serj. Suppl. p. 124. — *Paullinia caribaea* (sphalmate »*caricaea*«) Jacq. Obs. III. (1786) 11 t. 62 f. 7! et alior., cf. Monogr. — *Paullinia divaricata* Swartz, Prodr. (1788) 64 n. 9—10! (Coll. Swartz in Hb. Prodr. DC. et in Hb. Vahl, nunc Havn.) et Fl. Ind. occ. II. (1800) 696, nec non alior., cf. Monogr. — *Serjania divaricata* (aut. excl. v. ad calc.) Schum. in Skrivt. Nat. Selsk. III. 2. (1794) 126 t. 12 f. 2! (Coll. Dr. W. Wright in Hb. Banks) et alior. cf. Monogr. e qua hic notandi: De Cand. Prodr. I. (1824) 603 et Grisebach, Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 123 n. 7! (»coll. Distan« et »Wilson« in Hb. Hook., nec non »coll. Alex. Prior, Jamaica«, in Hb. Griseb.), excl. specimine a »Marsh« in Jamaica collecto! (cfr. *Serj. equestris* Macf.); — non Griseb. Pl. Wright. (1860) 168 et Cat. Pl. Cub. (1866) 44 n. 5, coll. Wright n. 1587, quae *Serj. atrolineata.* Huc quoque referenda »*S. divar.* Sw.« coll. H. H. Smith n. 1540 ab Hort. bot. New York. distrib. a. 1903. — *Serjania spectabilis* Schum. in Skrivt. Nat. Selsk. III. 2. (1794) 127 t. 12 f. 4! (Coll. Houston (?) in Hb. Banks) et alior., cf. Monogr. e quibus notandi: Triana et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 346 n. 2 (»coll. E. Watts«! in Hb. Hook.). — *Serjania angustifolia* Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 466 n. 7 (et autor. plur. Willd. sequent.) partim, ex syn. »*Paull mexic.* Jacq. Obs. III« partim (quoad descript. caulis) huc referendo; (»Willd.«) Hartweg, Hort. Carlsruhan. (1825) 200, ex syn. »*Paullinia mexic.* Jacq.«. — *Paullinia spectabilis* Poiret in Lamarck, Encycl. V. (1804) 101 n. 17. — *Serjania pubescens* Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 85 (Ed. in 4° 110) n. 5! et alior. cf. Monogr.; — non Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 92 n. 143, coll. 957 et 1642, quae *Paull. fuscesc.* Kunth, nec Grisebach, Novit. Flor. Panamens. in Bonplandia VI. (1858) 3, in obs. ad *Serj. samyd.* Gr., coll. Duchassaing, quae *Serj. rhombea,* etc., cf. R. Serj. Suppl. p. 125. — *Serjania heterophylla* DC. Prodr. I. (1824) 604 n. 21 (»coll. Bertero«!) et alior., cf. Monogr. — *Serjania mollis* (non Kunth) Willd. Herb. ed. Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 45 (sphalmate 61), specimen Humboldtian. *Serjaniae pubesc.* Kunth, Hb. Willd. n. 7725! et Hb. Schlechtend.! — *Serjania paniculata* (non Kunth etc., cfr *S. panic.*) Seemann, Bot. Voy. Herald (1852-1857) 92 n. 145, coll. Seemann n. 1211!; Triana et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 348 n. 7, partim, nempe quoad specimen ad Santiago de Veraguas a Seemann lectum! (i. e. coll. Seem. n. 1211). — *Serjania samydea* Griseb. Novit. Fl. Panamens. in Bonplandia VI. (1858) 3 n. 32! (»collect. Duchassaing« sec. schedam speciminis mecum communicati), excluso syn. »*Serj. velutina* var. *pellucido-punctata* Seemann, Flor. Panam. in Bot. Voy. Herald« (cfr. *Serj. Seemanni* Triana et Pl.), nec non exclusa observatione: »Affinis *Serj. rubenti* Schlecht.« (i. e. *Serj. reticul.* Camb.); Triana et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 346 n. 4 (a quibus optimo jure excluditur syn. Seem. a Griseb. allatum, cf. loc. antecedent.) partim, nempe excluso syn. dubitanter adjecto »*Serj. paucidentata* Seemann, Bot. Voy. Herald 92? an DC.?«; cfr. *Serj. rhombea* Radlk.; Walpers Ann. VII. Fasc. IV. (1869) 619 n. 11; Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 24 (e Biol. transl. in Anal. Mus. Nac. Públ. Costa Rica I. 2. [1888] 19); cf. R. Serj. Suppl. 125. — *Serjania lucida,* non Schum., Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 123, quoad »Wullschlaegel!«, Manchester, cf. R. Serj. Suppl. 124. — *Serjania floribunda* Triana et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 348 n. 8!, exclusa observ.: »Affinis *S. equestri* Macf., *S. lucid.* Griseb.« etc.; Walpers Ann. VII. Fasc. IV. (1869) 619 n. 7. — *Paullinia* spec. Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 211 n. 18, coll. Friedrichsthal n. 5! — Vulgo: Quauhmecatl Hernandez ll. cc.; Cozticuizti palancapatli Yamguitlanensibus sec. Hernandez Thes. l. c.; Coztichuizti Palancapatli Yamguitlanensibus sec. Hernandez Op. II. 42; Ychuanitzoz Michuacanensibus sec. Hernandez Thes. l. c.; Yehuanitzoz Mechoacanensibus sec. Hernandez Op. II. 42; Vejuco (s. Bejuco, i. e. Liana) de Sarzilo Araguanensibus sec. Humb. Bonpl. Kunth sub *Paullinia caribaea* l. c.; Vejuco (s. Bejuco, i. e. Liana) espinoso Costaricensibus sec. Oersted in scheda; Spreading Supple-jack Macfad. sub *Serj.*

divaricata l. c.; Jurizo Costaricensib. t. J. Donn. Smith in Enum. V. 15; Quirote culebra Mexicanis in Alamos, t. Palmer ed. Rose l. c.; Barbasco in Guatemala et Honduras ex S. F. Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV. 4. (1922) 98; Sierrilla in Jalisco ex Standley l. c. (1923); Diente de culebra in Sonora, ex eod. — Scandens, fruticosa, (plerumque) aculeata, glabra vel pubescens; rami canaliculato-5-sulcati; corpus lignosum simplex; folia biternata, rarius depauperata (*S. heterophylla* DC.), rarissime jugo foliolorum simplicium vel ipsorum subternatorum inter triades laterales et terminale intercalato aucta; foliola ex elliptico ovata vel obovata, interdum oblonga, sessilia (terminale basi attenuatum), apice nunc obtusa retusave, nunc acuta acuminatave, utrinque obtuse 2—4-dentata vel subintegerrima, glabra vel subtus pubescentia (*S. pubescens* Kunth), e membranaceo coriacea, reticulato-venosa, viridia, subtus pallidiora, nunc punctis solis nunc lineolis quoque pellucidis (*S. samydea* Griseb.) notata, epidermide non mucigera; petiolus communis nudus vel submarginatus, petioli partiales (praesertim intermedius) plerumque latiuscule marginati, rarius subnudi, interdum omnes subtus aculeolati (*Paullinia caribaea* Jacq.); thyrsi solitarii (*S. spectabilis* Schum.) vel in racemos paniculiformes divaricatos congesti (*Paull. divaricata* Sw., *Serj. divaricata* Schum.); flores minores vel mediocres; sepala omnia tomento denso lanoso albido induta; petalorum superiorum squamae cristis brevibus emarginato-bicoccis instructae; fructus sectionis e basi cordata ovatus vel oblongus, modo minor modo fere duplo major, interdum sat angustus, loculis margine carinato-compressis et spurie vel re vera anguste cristatis (*S. floribunda* Tr. et Pl.), sub loculis plus minus vel omnino non constrictus, glaber vel superne puberulus, endocarpio plerumque glaberrimo; semen lenticulare, infra medium loculum insertum; cotyledones rectiusculae.

Caulis (cujus vidi fragmentum 1 cm crassum) canaliculis 5 latiusculis glabratis angulisque totidem obtusis setis aculeisque subrecurvis obsitis instructus, cortice griseo-viridi obtectus. Rami subglabri, sub lente glandulis sessilibus pulverulento-adspersi vel pilis flavidulis crispatis densius hirto-pubescentes, aculeati vel inermes; thyrsigeri diametro 2,5—4 mm, plerumque inermes; aculei hamato-recurvi, rarius rectiuscule et horizontaliter patentes, 1,5—2 mm longi. Folia inferiora 32 cm longa, 26 cm lata, superiora decrescentim minora et interdum (rarius infima rami) depauperata, impari-pinnata bijuga vel ternata tantum (*Serj. heterophylla* DC.), rarissime folia impari-pinnata trijuga pinnis infimis vel etiam intermediis ternatis vel subternatis (*Serj. samydea* Griseb.); foliola terminalia 13 cm longa, 5,5 cm lata, lateralia decrescentim minora, subtus pilis juxta nervos laxe obsita vel interdum dense subhirto-pubescentia (*Serj. pubescens* Kunth), novella interdum rubescentia; stipulae sat parvae, 2,5 mm longae, ovato-lanceolatae, puberulae, foliorum inferiorum elongatae, 8 mm et ultra longae, subulato-lineares. Thyrsi 3—24 cm longi, pedunculo 5-angulari glabrato una cum rhachi anguloso-sulcata plus minus hirto-tomentoso; cincinni inferiores remotiusculi, stipite brevi 1—1,5 mm longo instructi, superiores approximati, sessiles, omnes abbreviati, 6—14-flori; bracteae bracteolaeque parvae, ovatae, pubescentes; pedicelli 2—5 mm longi, ima basi articulati, apice paullulum incrassati, pube densa brevi lanosa induti; alabastra obovoidea (juniora adjectis pedicellis apice incrassatis subclavata), 2 mm longa. Flores albi: Sepala duo exteriora paullo breviora, interiora 2 mm longa, inferiora (tertium et quintum scil.) saepius basi fere usque ad medium coalita. Petala 3 mm longa, 1,5 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista brevi emarginato-bicocca, inferiores crista brevissima dentiformi vel noduliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutae, inferiores minores, subannulares. Stamina lanoso-pilosa, vix apice glabra; antherae oblongae, glabrae. Germen obverse pyramidatum, triquetrum, 1,8 mm longum, 1,2 mm latum, glabrum, glandulis microscopicis laxius adspersum. Fructus 2—2,7 cm longus, basi 1,8—2 cm, ad loculos 8—11 mm, infra loculos interdum 6 mm tantum latus, pericarpio tenui, obsolete reticulato-nervoso, endocarpio glabro rarius pilis brevissimis singulis adsperso. Semen badium.

In America continentali centrali inter Cancrum et Aequatorem (scilicet in Mexico, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa-Rica, Panama, Novo-Granata et Venezuela), nec non in insula Jamaica (in sequente speciminum enumeratione fere semper, ubi aliud indicatum non est, specimina foliis biternatis sunt intelligenda): In Mexico: Mociño et Sessé! (Hb. Pavon, nunc Boiss.); Schmitz n. 508! (in valle de Cuernavaca; Hb. Vindob.); Barclay! (Tepic; Hb. Hook.; cf. Bot. Sulph. l. c.); Dr. Coulter n. 881! (San Blas to Guadalaxara; Hb. Hook.); Dr. E. P. Johnson n. 111! (Yucatan et Tabasco; Hb. Benth., comm. Torrey 1850); E. Bourgeau n. 2174! (in valle Cordubensi, m. Mart. 1866, flor.; Hb. DC., Hb. Mart.); E. Kerber n. 248a! (prope Vera Cruz, a. 1886); Palmer n. 383 (Alamos, m. Mart. — Apr. 1890, fl., t. Rose l. c.); Langlassé n. 152! (Las Salinas, alt. 25 m, m. Maj. 1898, fr., Hb. Berol.); Pringle n. 6281! (State of Morelos, Barranca near Cuernavaca, alt. 5000 ped., m. Mart., fl. et fr. immat.); — in Guatemala: Watson (prov. Yzabal, banks of Chocon River, l. c.); J. Donnell Smith n. 2100! (Depart. Escuintla, Masagua, alt. 400 ped., m. Apr. 1890, flor. et fr. juv.), n. 2563! (Escuintla, alt. 1100 ped., m. Febr. 1892, flor. et fr. junior.), n. 8192! (leg. v. Türckheim; Depart. Alta Verapaz, Cubilquitz, alt. 350 m, m. Sept. 1901); — in Honduras: C. Thieme n. 5176! ed. J. Donn. Sm. (Depart. Santa Barbara, San Pedro Sula, alt. 600 ped., m. Maj. 1888, flor. et fr. juv.); — in Nicaragua: Friedrichsthal n. 5! (»*Paull.* sp. n. 18« Hemsl. l. c.; Hb. Kew.), n. 722! (prov. Chontales, a. 1841, Hb. Vindob.); C. Wright! (ex Hb. U. S. North Pacif. Exped. Command. Ringgold et Rogers, 1853—56, comm. c. Hb. Griseb.); — in Costa-Rica: Oersted! (ad Turrialba, m. Maj. 1849; »Vejuco espinoso«); Pittier et Durand, Pl. Costaric. n. 4058! (leg. Biolley; Surubres près San Mateo, alt. 200 m, m. Mart. 1891, fruct.), n. 6715! (leg. Tonduz; Buenos-Aires, vallée du Diquis, alt. 300 m, m. Jan. 1892, flor.), n. 8740! (id. l.; Forêt de Sipurio, Talamanca, alt. 180 m, m. Apr. 1894, fruct.), n. 8742! (id. l.; Sables du Rio Sipurio, Talamanca, alt. 50 m, m. Mart. 1894, fruct. semimat.), n. 9614! (id. l.; Forêts de Tsuki, Talamanca, alt. 200 m, m. Apr. 1895, flor. et fr.), n. 11199! (l. Pittier; Santa Fé de Terraba, vallée du Diquis, alt. 200 m, m. Febr. 1897, fruct.), n. 12040! (id. l.; dans les broussailles autour de Terraba, vallée du Diquis, alt. 250 m, m. Mart. 1898, flor.); Tonduz n. 13117! (dans les buissons à las Vueltas de Tucurrique, vallée du Reventazon, alt. 650 m, m. Apr. 1899, flor. et fr. juven.), n. 13881! (bords du chemin à Nicoya, m. Mart. 1900, flor.); n. 14886! (Guacimo Farm, Bananal La Selva, alt. 120 m, m. Aug. 1901, steril.; Hb. Berol.); id. 17858! (broussailles des collines de Tremedal, près San Ramon, alt. 1400—1500 m, m. Apr. 1913, fl.; Hb. Berol.); J. Donnell Smith n. 4765! (prov. San José, Rio Torres, alt. 3300 ped., m. Mart. 1894, fruct. immat.), n. 6471! (La Concepcion, Llanuras de Santa Clara, alt. 250 m, m. Apr. 1896, flor. et fr. semimat.), n. 6473! (prov. Cartago, Atirro, alt. 600 m, m. Apr. 1896, flor.), n. 6475! (prov. Alajuela, Alajuela, alt. 900 m, m. Mart. 1896, flor.); P. Biolley n. 17340! (Vertiente del Pacifico, alt. 250 m, m. Febr. 1909, fl.; Hb. am. nat.); — in Panama: Cuming n. 1283! (a. 1831; Hb. Benth., Hb. Hook.); Duchassaing! (»*Serj. samydea* Griseb.«); Seemann n. 1211!; Fendler n. 44! (Chagres, Isthm. of Panama, m. Mart. 1850, flor. monstr. et fol. supradecompos.); R. S. Williams n. 634! (Marragauti, m. Apr. 1908; Hb. am. nat.); — in Columbia: Houston! (Cartagena, circa 1730; Hb. Cliff. n. 4; Hb. Linn. n. 4 partim; Hb. Banks et Hb. Smith sub nomine »*Serj. spectabil.* Schum.«); Bertero 1598! vel sine No.! (S. Marta, m. Dec. 1820, 1821; Hb. Balbis, scil. Taurin.; Hb. Prodr. DC. etc.); Funk n. 532! (S. Marta, m. Nov. 1842, fl. et fruct.; Hb. Boiss.); idem n. 309! (S. Marta — Caracas, a. 1843; Hb. Paris., Deless.); Triana n. 3448! (La Misa, Anapoima, prov. de Bogota, alt. 700—1200 m; »*S. florib.*«; Hb. Paris., Planch.); Karsten! (Palmar, Columbia! Hb. Berol.); Holton, Flora Neogranadino-Caucana n. 820! (a. 1853; Hb. DC., Boiss.); E. Watts n. 8! (Cartagena; Hb. Hook.; cfr. *S. spectab.* in Litt.); Stübel n. 7! (Santa Marta, m. Febr. 1868, flor. et fr. semimat.; specim. caule inermi, foliis partim depauperatis ut in *S. heterophylla* DC.; Hb. Berol.), n. 10! (ibid., specim. caule

aculeato); H. H. Smith n. 1540! 1543! (Columbia, Santa Marta, along the borders of swampy flats, 3 miles south of Mamotica, alt. 100 ped., m. Mart. 1899, fl. et fr.; Mount Cuaco, alt. 3500 ped., m. Mart. 1899, fl.; Bonda, in dry thickets, alt. 150 ped., m. Jan., Mart. 1899 fl.; foliis depauperatis ut in *S. heterophylla* DC.); — in Venezuela: Humboldt et Bonpland! (prov. Caracas, in convallibus Araguensium, prope urbem La Victoria, altit. 270 hex., m. April. fruct.; »n. 701—711« Hb. Kunth, resp. Humb., Musei Paris., Hb. Willd. n. 7725 et Hb. Schlecht., »*S. pubescens* K.«; n. »727« Hb. Berol. et Hb. Willd. n. 7713, m. Januar., flor., »*P. caribaea*«); Vargas n. 75*! (Caracas, a. 1829; Hb. DC. etc.); Moritz n. 315! (Caracas, m. April., flor.); Gollmer d! (Caracas; Hb. Berol.); Linden n. 203! (Caracas, m. Jan.—Apr. 1842, flor.); Karsten! (Venezuela; Hb. Vindob.); Fendler n. 205! (prope coloniam Tovar, Venezuela, a. 1854—55; Hb. Hook.); O. Kuntze n. 1390! (1360? Caracas, m. Maj. 1874, fruct.); Warming n. 275! 359! 870! (Las Trincheras, m. Dec. 1891, steril.); Pittier n. 12095! (between San Felipe et Marin, Yaracuy, on dry bushes, m. Febr. 1926, fl.; Hb. Monac.); — in Jamaica: Dr. W. Wright! (Hb. Banks; Hb. Forsyth, nunc Benth.; cfr. »*Serj. divaricata*« in Litterat.); P. Browne! (Hb. Linn., sub nom. »*Paull. curassavica*«; cf. Litt.); Swartz! (in sylvis Jamaicae, 1783—87; »*Paull. div.*«; cf. Litt.); A. Robinson (in several parts of Clarendon, sec. Lunan sub »*Paull. mex.*)«; Macfadyen! (Port-Royal mountains, common, m. Febr., flor.; »*Serj. divaric.*« Hb. Hook.); Wullschlaegel n. 785! (Fairfield, Jamaica, a. 1849; Hb. Mart.); R. C. Alexander Prior! (a. 1850; Hb. Griseb.); Wilson!; Dr. Distan! (Hb. Hook.; cfr. »*S. divaric.* Griseb.« Fl. Brit. W. Ind. Isl.); O. Hansen! (in montibus, m. Jul. 1897, flor.; Hb. Berol.); Harris n. 8364! (Hope Mines, alt. 750 ped., m. Maj. 1902; Hb. Krug et Urb., ut et seqq.), n. 9818! (Potsdam Woodland, alt. 2600 ped., m. Sept. 1907, steril.), 10804! (Hope Grounds, alt. 650 ped., m. Maj. 1909, fr. semimat.); — ibid. vix dubie nec in Caribaeis: Houston?! (Hb. Jacquin, resp. Banks, »*Paull. caribaea* Jacq.«). — Culta in Hort. Paris.! (vidi vivam), Monac.! (v. viv.), Gottingensi (v. sicc.) etc., cf. Monogr. 62, 63.

108. **S. rubicaulis** Benth. in schedis ad n. 4139 Spruce, coll. 1855—1856!; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 255 et in Rusby, Enum. Pl. Bang IV in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 340 (coll. n. 2622!); Britton in Bull. Torr. Bot. Club. XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 521! 523! — *Paullinia rubicaulis* Pavon Hb. ed. Benth. in schedis coll. Spruce! — »*Serjania rubifolia* K.« Treviranus »über anomalische Holzbildungen bei Dicotyledonen« in Mohl et Schlecht. Bot. Zeit. V. (1847) Nr. 23, 393, translat. a Henfrey in Ann. Nat. Hist. 2. Ser. I. (1848) 126, 127. — Scandens, suffruticosa, aculeata, puberula; rami canaliculato-5-sulcati; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola lanceolato-oblonga (foliorum superiorum sat elongata et angustata), lateralia inferiora interiora tantum abbreviata, ovata et obtusa, reliqua utrinque acuta, sessilia, sub apice utrinque dentibus 1—3 argutioribus (rarius pluribus obtusioribus) instructa, supra glabriuscula, subtus praesertim juxta nervos pilis crispulis (insuper supra subtusque glandulis punctiformibus) obsita, e membranaceo subcoriacea, reticulato-venosa, supra e viridi fuscescentia, subtus pallidiora, discoloria, punctis lineolisque pellucidis notata, epidermide non mucigera; petiolus communis partialesque nudi, vix intermedius interdum submarginatus; thyrsi rarius solitarii, plerumque in racemum paniculiformem divaricatum crispato-pubescentem saepius maximum et ipsum (basi) e racemis paniculiformibus divaricatis compositum congesti; flores albi, minores vel mediocres; sepala omnia tomento denso ex albo flavidulo induta; petalorum superiorum squamae cristis brevibus emarginato-bicoccis instructae; fructus sectionis cordato-ovatus, e basi latiore sat rapide acutatus, sub loculis ecristatis vix vel ne vix constrictus, glaber, albidus, endocarpio glabro; semen ad medium loculum insertum — (immaturum tantum suppetebat).

In Peruvia et Bolivia. — In Peruvia: Pavon! (in Andium nemoribus, Hb. Berol.; Pozuzu, a. 1784, Hb. Boiss.; »n. 917«, Hb. Deless.; Hb. Benth.); Dombey n. 629! (Hb. Paris., DC. etc.); Poeppig n. 151! 1257! (Peruvia subandina, sylvae ad Pampayaco; Cuchero; a. 1829; Hb. Vindob., DC. etc.); Spruce n. 4139! (prope Tara-

poto, m. Sept. 1855, flor. et fruct. semimat., exclusis, ubi adsunt, foliis adjectis majoribus ad *Serj. glabrat.* Kunth referendis); A. Weberbauer n. 3607! (prov. Huamalies, Depart. Huanuco, prope flumen Monzon, alt. 600—700 m, m. Aug. 1903, fl.), n. 4532! (Depart. Loreto, Moyobamba, alt. 800—900 m, m. Jul. 1904, fl.; Hb. Berol.). — In Bolivia: Rusby n. 521! (Junction of the Rivers Beni and Madre de Dios, m. Aug. 1886, fruct.; Hb. Canby), n. 523! (Beni River, m. Jul. 1886, flor.; Hb. Berol.); Bang n. 2622! (1895, flor.; loco accuratius non indicato); S. Williams n. 750! (Isapuri, m. Oct. 1901, alt. 1500 ped., steril.; comm. Rusby).

109. **S. longipes** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 256, Suppl. (1886) 133 et in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382. — Scandens, fruticosa (Spruce), inermis, pubescens; rami e 5-angulari subteretes, pubescentes, mox glabrati, cortice subfusco, laevi; corpus lignosum simplex, teres; folia ternata; foliola elliptica, intermedia utrinque acutata vel apice obtusa, lateralia utrinque obtusata et apice saepius emarginata, omnia subsessilia, subintegerrima vel dente uno alterove obsoleto instructa et inde subsinuata, supra glabra, subtus velutino-pubescentia (insuper supra subtusque glandulis minutis ornata), e membranaceo subcoriacea, supra fusco-viridia, subtus flavicantia, punctis pellucidis minutissimis notata, epidermide mucigera; petiolus nudus; thyrsi plerumque solitarii, sat elongati, sat dense cincinnis praesertim inferioribus insigniter stipitatis ornati; flores majusculi, albi (Spruce); sepala omnia tomento cano lanoso induta; petalorum squamae cristis elongatis bicruribus instructae; stamina villosa.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia inferiora circ. 16 cm longa, totidem lata; foliola terminalia 12 cm longa, 6 cm lata, lateralia 9,5 cm longa, 5 cm lata; petiolus 4—5 cm longus; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi 4—14 cm longi, praesertim supra cirrhos velutino-tomentosi; cincinnorum inferiorum stipites 3—4 mm, superiorum 2—2,5 mm longi, sat robusti; cincinni abbreviati, 6—8-flori; pedicelli breves, 1,5 mm vix attingentes, ima basi articulati; alabastra obovoidea, 3 mm longa, 2,5 mm lata. Flores: Sepala interiora exterioribus duobus paullo longiora, 3,5 mm longa. Petala 4,5 mm longa, 2,5 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petalis dimidiis vix minores, superiores crista elongata squamam ipsam aequante bicruri (cruribus corniformibus erectis), inferiores crista elongata inaequaliter bicruri erecta instructae. Tori glandulae rotundato-ovatae, subaequales. Stamina villosa. Germinis rudimentum glandulosum.

In Ecuador prope Guayaquil: Haenke! (Hb. Prag.); Gaudichaud n. 80! (Guayaquil, m. Aug. 1836, alabastr.; Hb. Par.); Spruce n. 6264! (Chouana, ad fluvium Daule prope Guayaquil, m. Oct. 1861, flor.; Hb. Hook., Par., DC., Petrop., Boiss.); Sodiro! (Guayaquil, in collibus silvaticis, m. Aug. 1872, flor.; Hb. Haynald).

110. **S. brevipes** Benth. Bot. Voy. Sulphur IV. (1844) 76 n. 106; »Columbia et Guayaquil; leg. Sinclair«!; Walpers Rep. V. (1845—1846) 360; Jameson, Syn. Pl. Aequator. I. (1865) 100; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 257, Suppl. (1886) 134 et in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382. — Scandens, fruticosa, inermis, pubescens; rami juniores 5-angulares, 5-sulcati, pube densa flavidula villoso-tomentosi, adultiores subteretes, denique glabrati, cortice pallido juxta sulcos lenticellorum serie punctato-scabro; corpus lignosum simplex, e 5-angulari subteres; folia ternata; foliola breviter ovata, interdum subrotunda, obtusa vel brevissime acuminata, basi subito contracta, intermedia in petiolulum decurrentia, lateralia subsessilia, omnia utrinque dentibus 2—4—6 obtusis vel acutis instructa, supra minutim hirtella, subtus molliter cano-tomentosa (insuper supra subtusque glandulis minutis ornata), membranacea, e viridi fuscescentia, punctis pellucidis minutissimis obsolete notata, epidermide mucigera; petiolus nudus; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, breviores, dense cincinniferi, cincinnis subsessilibus; flores minores; sepala omnia tomento cano lanoso induta; petalorum squamae cristis elatis bicruribus instructae; stamina villosiuscula; fructus sectionis ex ovato subrectangularis, basi vix dilatatus, pubescens, endocarpio glabro; semen infra medium loculum insertum, ellipsoideum; cotyledones curvatae.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia inferiora 14—16 cm longa, 13 cm lata; foliola terminalia petiolulo 1,5 cm longo adjecto 8—10 cm longa, 6 cm lata, lateralia 6,5 cm longa, 4,5 cm lata; petiolus 4—7 cm longus; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi 3—9 cm longi, villoso-tomentosi; cincinni abbreviati, 5—6-flori, superiores sessiles, inferiores brevissime stipitati, stipitibus 1—1,5 mm non excedentibus; pedicelli brevissimi, fructiferi 1 mm vix excedentes, ima basi articulati; alabastra ex obovoideo subglobosa, 1,5—2 mm longa, 1,5 mm lata. Flores: Sepala interiora exterioribus duobus paullo longiora, 2,5 mm longa, tertium et quintum saepius supra basin fere usque ad medium coalita. Petala 2,8 mm longa, 1,4 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petalis dimidiis breviores, superiores crista squama ipsa paullo breviore bicruri (cruribus corniformibus acutis divaricatis), inferiores crista apice bicruri (cruribus inaequilongis erectis basi coalitis) instructae. Tori glandulae ovatae, inferiores minores. Stamina villosiuscula; antherae glabrae. Germinis rudimentum glandulosum. Fructus 1,5—2 cm longus, 1—1,8 cm latus, basi et apice excisus, sub loculis tumide lenticularibus carinatis ecristatis vix vel ne vix constrictus, pericarpio tenui obsoletissime reticulato-nervoso. Semen breviter ellipsoideum, fuscum, hilo ad basin sublaterali.

In Ecuador prope Guayaquil: Gaudichaud n. 32! 39! 48! (Guayaquil, m. Aug 1836, fruct. major. et minor.; Hb. Par.); Sinclair; Hinds! (Guayaquil, 1842; Hb. Benth., Hook.); Spruce n. 6263! (Chanduy, in litore maris Pacifici, Ecuador); Sodiro! (pr. Guayaquil, in collibus silvaticis, m. Aug. 1872, flor., m. Sept. fruct.; Hb. Haynald), n. 272! (in collibus Sta. Ana prope Guayaquil, m. Sept. 1872, fruct.; Hb. Berol.).

111. **S. grammatophora** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 258. — *Paullinia* spec. Naegeli, Dickenwachstum etc. b. d. Sapindac. (1864) 54 t. 4, 5, 6 f. 1—13, »Hort. Monac.«! — Scandens, fruticosa, inermis, pubescens, lactescens; rami 6—7-angulares, 6—7-sulcati, juniores in sulcis, rarius et in angulis pube cana induti, cortice viridi, adultiores subere subfusco in angulis lenticellorum multitudine verrucoso tecti; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia ternata; foliola ovata, terminale in petiolulum attenuatum, lateralia basi abrupte contracta, subsessilia, omnia obtusa vel brevissime acuminata, remote et grossiuscule subsinuato-dentata et interdum sublobata, membranacea, supra minus quam subtus pilis brevibus canescentibus molliter pubescentia vel subglabra, undique glandulis minutis subsessilibus ornata, viridia, (sicca) punctis lineolisque pellucidis ramificatis et literas scripturae stenographicae imitantibus notata, epidermide non mucigera; petiolus nudus; thyrsi solitarii, pedunculo communi glabriusculo, rhachi cano-tomentosa, laxiuscule cincinniferi, cincinnis breviter stipitatis; flores majusculi, albi; sepala omnia tomento cano lanoso denso induta; petalorum squamae cristis altioribus bicruribus instructae; stamina villosiuscula; antherae puberulae.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia inferiora 19 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia 14 cm longa, 9 cm lata, lateralia 12 cm longa, 5—6 cm lata; petiolus 4—5 cm longus; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi 6—12 cm longi, rhachi quam pedunculus breviore; cincinni abbreviati, 3—4-flori, superiores subsessiles, inferiores breviuscule stipitati, stipitibus 2—2,5 mm longis; pedicelli 1,5—2 mm longi, ima basi articulati; alabastra ex ellipsoideo obovoidea, 4 mm longa, 3 mm lata. Flores: Sepala alba, interiora exterioribus duobus longiora, 3,5—4 mm longa. Petala alba, margine subviridula, 5,2 mm longa, 3 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, albae, superiores crista citrina elongata squamam ipsam aequante bicruri (cruribus corniformibus erecto-patulis), inferiores crista citrina elongata corniformi ad basin denticulo (scil. crure altero brevissimo) aucta instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores vix minores, subconformes. Stamina villosiuscula; antherae puberulae. Germinis rudimentum glandulosum et laxe puberulum.

Patria ignota (Ecuador?). — Culta in Horto Monacensi (e seminibus a Moritz Wagner? — vix a Mart. — missis, ut jam in Fl. bras. XIII. 3. [Fasc. 113, 1893] 327, annot. enuntiavi), ubi floruit m. Dec. 1872!

112. **S. brachycarpa** Asa Gray in scheda Herbarii Berlandieriana Texano-Mexicani n. 2366!, anno 1859 cum Hb. Parisiensi communicata; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 259, Suppl. (1886) 134; Hemsl. Biol. Centr.-Am. Bot. I. (1879—1881) 205 n. 3; Watson in Proc. Amer. Ac. XVII. (1882) 337, coll. Palmer n. 125!; Urbina in La Naturaleza VI. (1882—1884) 223 (transl. Wats.); Coulter, Phaner. West. Texas in Contrib. U. S. Nation. Herb. II. 1. (1891) 65; A. Gray, Synopt. Fl. North Am. I. 1, Fasc. 2 (ed. Robinson 1897) 443. — Scandens, fruticosa, inermis, subhirsuta; rami juniores 5-sulcati, adultiores e 5-angulari subteretes, pilis crispulis patulis subhirsuti, cortice fusco; corpus lignosum simplex, 5-angulare; folia biternata; foliola terminalia ovato-lanceolata, in petiolulum attenuata, lateralia ovata, sessilia, omnia mucronulata, pauciserrata, supra praesertim in nervis breviter hirsuta, subtus molliter villoso-tomentosa (insuper supra subtusque glandulis minutis ornata), membranacea, fuscescentia, punctis pellucidis minutissimis obsolete notata, epidermide mucigera; petiolus communis subteres, petioli partiales (praesertim intermedius) apicem versus anguste marginati, omnes subhirsuti; thyrsi solitarii, nec non in ramulis lateralibus paniculatim congesti, minores, teneriores, sat dense cincinniferi, cincinnis graciliter stipitatis; flores parvi; sepala omnia pube crispa brevi subtomentosa; petalorum squamae cristis sat elatis bicorniculato-bifidis instructae; stamina hirsuta; fructus sectionis parvus, brevissime cordato-ovatus, basi dilatatus, puberulus, endocarpio glabro; semen infra medium loculum insertum, ellipsoideum; cotyledones rectiusculae.

Rami thyrsigeri diametro 1,8 mm. Folia inferiora circ. 10 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia petiolulo 1 cm longo adjecto 4,5 cm longa, 2,2 cm lata; foliola lateralia decrescentim minora, infima 1,4 cm longa, 1,1 cm lata; petiolus communis et intermedius 2,5 cm, laterales 1,5 cm longi; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi 2,5—7 cm longi; cincinni abbreviati, 5—7-flori, stipite tenui 2—3 mm longo suffulti; pedicelli 1,5—2 (fructiferi 2—3) mm longi, infra medium articulati; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa, 1,2 mm lata. Flores: Sepala interiora 2 cm longa, tertium et quintum infra medium saepius coalita. Petala 2,5 mm longa, 0,8 mm lata, spathulata, apice obtusa vel acutata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista squama dimidia breviore bifida (laciniis divaricatis vel suberectis corniformibus acutis vel obtusiusculis), inferiores crista apice inaequaliter bifida instructae. Tori glandulae ovatae, inferiores minores. Stamina hirsuta; antherae glabrae. Germinis rudimentum puberulum. Fructus 1 cm vix excedens, totidem latus, apice angustior, basi et apice excisus, sub loculis tumide lenticularibus dorso carinatis ecristatis paullulum constrictus, praesertim in loculis puberulus vel praeter glandulas punctiformes glabratus, pericarpio tenui, obsolete reticulato-nervoso, endocarpio chartaceo glabro vel circa seminis insertionem pilis nonnullis adsperso. Semen ellipsoideum, nigro-fuscum, hilo ad basin sublaterali.

In Texas prope urbem Victoria, in sepibus: Berlandier, Hb. Texano-Mexic. n. 2366 = 936! (m. Dec. 1831; Hb. Par., Hook., DC.), n. 2271! (Victoria de Tamahipas, m. Nov. 1830, fruct.; Hb. Franquev.); Palmer n. 125! (Corpus Christi Bay, South Western Texas, 1879—80; Hb. Kew.).

Sect. XI. **Physococcus** Radlk.

113. **S. Grosii** Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 42 (sphalm. 58), »Mexico, leg. Gros«!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 359; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 261, Suppl. (1886) 134, in J. Donnell Smith, Enum. Guatem. II. (1891) 11 A, coll. n. 2104! et ibid. II. (1893) 20, coll. n. 1956! et in Loesener, Pl. Seler. I. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 3. (1903) 209, coll. n. 1898!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 697. — *S. Grayii*, sphalm. loco *Grosii*, Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 206 n. 12 (et ex hoc l. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 19). — Scandens, fruticosa, glabra; rami leviter 5—6-sulcati, obtusanguli, cortice fuscescenti-viridi; corpus lignosum simplex, leviter sulcatum; folia

ternata; foliola ovata, terminale acutissimum, in petiolulum sat abrupte attenuatum, lateralia obtusiuscula, in petiolulum contracta, omnia pauci-serrata vel dentibus utrinque 3—4 obtusis instructa, supra subtusque glabra nec nisi glandulis microscopicis praesertim in pagina inferiore obsita et in axillis nervorum inferiorum barbata, membranacea, pallide viridia, punctis pellucidis minutissimis obsolete notata, epidermide mucigera; petiolus nudus; thyrsi solitarii vel in ramulis lateralibus parvis paniculatim congesti, breviusculi foliaque saepius refracta; cincinni breviter stipitati subsessilesve; flores parvi; sepala exteriora glabriuscula, interiora pube brevissima densa cana vestita; fructus sectionis glaber — (immaturus tantum suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 1,5 mm. Folia inferiora 11 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia petiolulo 5—7 mm longo adjecto 7—8 cm longa, 4 cm lata, lateralia 6 cm longa, 3 cm lata; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi (solitarii) pedunculo apice bicirroso 4—5 cm longo adjecto 6—7 cm longi vel (paniculatim congesti) minores; rhachis puberula, sat dense cincinnifera; cincinni inferiores stipite circ. 1,5 mm longo suffulti, abbreviati, 5—7-flori, superiores sessiles, depauperati; pedicelli 2 mm longi, infra medium articulati; alabastra obovoidea, circ. 1,4 mm longa et lata. Sepala interiora 2 mm longa. Petala 1,5 mm vix excedentia, 0,6—0,8 mm lata, ex obovato attenuata, intus eglandulosa; squamae (cristis exclusis) petalis dimidio breviores, superiores crista squama dimidia longiore apice bifida (laciniis acutis erectis), inferiores crista cornuta erecta squama ipsa vix breviore instructae. Tori glandulae superiores ovato-oblongae, obtusae vel acutiusculae, inferiores parvae, elliptico-annulares. Stamina hirsuta. Germinis rudimentum glabrum. Fructus (immaturus) glaber, loculis inflatis, endocarpio tenuiter papyraceo glabro. Semen infra medium loculum insertum.

In Mexico, in Nicaragua et in Guatemala: Gros! (in terris Mexicanis legit Bar. Gros deditque specimen beato amico Schiede, Schlecht. in Linnaea l. c.; servatur hoc specimen a Schiede sub n. 642 communicatum in Hb. Halensi); Seler n. 1898! (Mexico, prov. Chiapas, in Distr. Tuxtla ad fluvium apud Jiquipilas, m. Febr. 1896, flor. et fr. juv.; Hb. Berol.); H. Ross n. 805! (Estado de Veracruz: Savanne unterhalb Mirador, m. Oct. 1906, fr. juv.); Oersted! (Nicaragua, Segovia; Hb. Havn.); J. Donn. Smith n. 1956! 2104! (Guatemala, Depart. Amatitlan, Laguna Amatitlan, alt. 3900 ped., m. Mart. 1890, flor. et fruct. juv.).

114. **S. emarginata** Kunth in Humb. et Bonpl. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 84 (Ed. in 4° 109) n. 3!; Kunth, Synops. Pl. Aequinoct. Orb. Nov. III. (1824) 155 n. 3; DC. Prodr. I. (1824) 603 n. 4; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 247 n. 4, incl. syn. »*S. acapulcensis* K.«; Cambess. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, General Syst. I. (1831) 658 n. 6; Dietrich, Fr. G., Gartenlexicon XXVIII. (sive Neuer Nachtrag VIII, 1838) 226 n. 3 et 231, incl. obs.: »*Serj. acapulcensis* Kunth var.«; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 262, Suppl. (1886) 134; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. Bot. I. (1879—1881) 206 n. 9; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 697. — *Serjania acapulcensis* Kunth in Humb. et Bonpl. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 84 (Ed. in 4° 108) n. 2!, incl. obs., et alior., ut in antec. — Scandens, fruticosa, praeter thyrsos petiolosque glabra; rami levius 5—6-canaliculato-sulcati, obtusanguli, cortice viridi; corpus lignosum simplex, leviter sulcatum; folia ternata, interdum foliolorum terminalium lobis basilaribus in foliola parva libera evolutis 5-foliolato-pinnata; foliola ovata, terminalia obtusa et nervo prominente mucronulata, lateralia apice rotundata et retuso-emarginata, omnia basi truncata petiolis partialibus insidentia, supra basin utrinque dente grossiusculo obtuso subauriculata, ceterum integerrima, terminalia interdum triloba vel in triadem foliolorum basi attenuata in petiolo partiali intermedio sessilium valde inaequalium (lateralium intermedio plus duplo minorum) evoluta, glabra, circa petiolorum insertiones tantum et subtus in axillis nervorum inferiorum pilosa nec non in margine linea subcartilaginea translucente circumvallato pilis minutis adspersa, insuper glandulis microscopicis supra subtusque obsita, subcoriacea, viridia, punctis lineolisque pellucidis parvis crebris aequidistantibus ornata, epidermide mucigera;

petiolus communis nudus, supra crispato-pilosus, partiales subglabri, intermedius submarginatus; thyrsi solitarii vel in ramulis lateralibus accessoriis juxta thyrsos orientibus pauci congesti, minus longi, rhachi breviuscula cano-tomentosa; cincinni subsessiles; flores parvi; sepala omnia tomento brevi cano induta; fructus sectionis breviter ovatus, glaber, loculis sat insigniter reticulato-nervosis; semen ad medium loculum insertum, transverse obovoideum; cotyledones curvatae.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm. Folia circ. 6 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia circ. 4 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi 4—12 cm longi, rhachi 4 cm vix excedente; cincinni abbreviati, pauciflori; pedicelli 1 mm vix excedentes, ima basi articulati; alabastra obovoidea, circ. 1,4 mm longa et lata. Flores: Sepala interiora 2 mm longa, tertium et quintum interdum infra medium coalita. Petala 1,8 mm longa, vix 1 mm lata, ex obovato cuneata, intus glandulis paucis obsita; squamae (cristis exclusis) petalis fere dimidio breviores, superiores crista squamam dimidiam aequante bifida (laciniis acutiusculis erectis), inferiores crista cornuta erecta squamam dimidiam subaequante instructae. Tori glandulae superiores parvae, rotundatae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina pilosa. Germen pyriforme, 1 mm vix excedens, glandulis obsitum, ceterum glabrum; stylus brevis, stigmata stylo longiora. Fructus 1,5 cm longus, totidem latus, basi apiceque excisus, infra loculos vix constrictus, glaber, loculis ventricosis transverse obovoideis; endocarpio glabro circa seminis insertionem tantum pilis adsperso. Semen ad medium loculum insertum, badium.

In Mexico: Humboldt et Bonpland n. 3887! (inter Acapulco et La Venta del Exido, alt. 200 hex., m. Apr., flor.; »*Serj. acapulcensis* Kunth«; Hb. Par., Berol.) et n. 3904! (in montibus mexicanis prope La Venta de Tierra Colorada, alt. 205 hex., m. Apr., flor. et fruct.; »*Serj. emarginata* Kunth«; Hb. Par., Berol., Hb. Willd. n. 7721).

115. **S. racemosa** Schum. in Skrivt. Nat. Selsk. III. 2. (1794) 127 t. 12 f. 3 (coll. Houston, fide Hb. Banks!); Willd., DC. etc., cf. Monogr.; Benth. Pl. Hartweg. (1839) 15 n. 89!; Seem. in Bonpl. V. (1857) 74, coll. Botteri n. 876! part. (part. *S. goniocarpa*); Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXII. (1859) 267 quoad Botteri n. 876! (sphalm. 576) part. (ut sub Seem.), excl. coll. Ghiesbreght n. 197! (quae *S. goniocarpa*); Radlk. Serj. Monogr. (1875) 264, Suppl. (1886) 135, in Loesener, Pl. Selerianae in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 616 f. 1, coll. n. 300!, ibid. 2. sér. III. 3. (1903) 209 f. 1, coll. n. 1873!, f. 2 coll. n. 1899!, in Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV. (1913) 162 f. 1, coll. Seler n. 3570!, et Radlk. Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 320 (f. 3); Watson, Bibl. Ind. I. (1878) 181 et Add. 461, excl. Gray, Pl. Wright. (v. infra), et in Proceed. Amer. Ac. XVII. (1882) 337, coll. Dugès (mihi non visa); Hemsley in Biol. Centr.-Am. Bot. I. (1879—1881) 207 n. 22 incl. coll. Bilimek n. 240!, excl. vero coll. Eaton et Edw. ex Gray, Pl. Wright. huc rel. (v. infra), e Biol. transl. in Anal. Mus. Nat. Républ. Costa Rica I. 2. (1888) 19; Urbina in La Naturaleza VI. (1882—1884) 223 (ex Wats. transl.) et Cat. Pl. Mex. (1897) 44 coll. Villada (mihi non visa); Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. (1888) 19 (ex Hemsl. transl.); Gray, Synopt. Fl. North Am. I. 1. Fasc. 2 (ed. Robinson 1897) 442; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 698; — non W. Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 413 n. 1! et Benth. Bot. Sulph. IV. (1844) 76 n. 108! (quae *S. triquetra*), nec A. Gray, Pl. Wright. Tex.-Mex. in Smithson. Contrib. III, Art. V. 1. (1850) 38 sub n. 98, coll. Eaton et Edwards (quae *S. macrococca*). — *Paullinia racemosa* Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 101 n. 16; — non Vellozo, Fl. Flum. I. (1825) 159 n. 3 et Ic. IV. (1827) t. 29 (quae *Thinouia scandens* Tr. et Pl. f. 2 *racemosa* R.). — *Serjania* spec. Hemsl. l. c. (1879—1881) 208 n. 35, coll. Salv. et Godm.! — Vulgo: Tlatlanquaya in Puebla t. Seler in sched. ad n. 3570; Nueve hojas, Contra ranilla de bestias, Cuaumecate in Veracruz t. Urbina ex Standley l. c. (1923). — Scandens, fruticosa, glabra vel pubescens; rami levius 5—6-canaliculato-sulcati, obtusanguli, cortice viridi, rarius fuscescente; corpus lignosum simplex, leviter sulcatum; folia biternata, interdum (in planta culta) depauperata, 5-

foliolato-pinnata; foliola ovata, superiora basi longius breviusve attenuata vel in petiolulum contracta, apice acuta vel (praesertim in planta culta) acute acuminata, rarius obtusata, mucronulata, inferiora basi et apice obtusa, subsessilia, omnia pauciserrata vel subintegerrima, glabra vel supra praesertim in nervis, subtus undique pube brevi laxa adspersa, insuper glandulis microscopicis supra subtusque obsita, membranacea, viridia, punctis pellucidis parvis orbicularibus sparsis notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, supra canaliculatus, partiales superne submarginati; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, breviores longioresve; cincinni stipitati; flores mediocres; sepala glabra vel pube brevi induta; fructus sectionis ovatus, parvus vel majusculus, subglaber, loculis insignius obsoletiusve reticulato-nervosis; semen infra medium loculum insertum, obovoideum, interdum a lateribus compressiusculum, erectiusculum; cotyledones curvatae.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia inferiora 10—16 cm longa, 8—12 cm lata; foliola terminalia 4—7 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi 3—14 cm longi, pedunculo quam rhachis nunc longiore nunc breviore; rhachis subglabra vel pubescens; cincinni longius breviusve stipitati, sat abbreviati, 3—7-flori; pedicelli 1 mm (fructiferi 2,5 mm) vix excedentes, infra medium articulati; alabastra obovoidea, circ. 1,5 mm longa et lata. Flores albi vel lutescentes (Galeotti): Sepala interiora exterioribus fere duplo longiora, 2—2,5 mm longa. Petala 2,5—3 mm longa, 1,5—2 mm lata, ex oblongo attenuata, intus glandulis adspersa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista squamam dimidiam subaequante vel superante bifida (laciniis acutis corniformibus erecto-patulis), inferiores crista cornuta interdum inaequaliter bifida instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, subannulares. Stamina hirsuta. Germen obverse pyramidatum, trigonum, 1,5—2 mm longum, glandulis obsitum, insuper in angulis vel undique breviter hirsutum; stylus nunc germen subaequans, nunc brevissimus, apice trifidus; segmenta stigmatosa stylum aequantia vel superantia. Fructus 1,5—2,3 cm longus, 1—1,7 cm latus, ovatus vel oblongus, basi et apice excisus, infra loculos paullulum constrictus, glaber vel praesertim apice puberulus, loculis ventricosis obovoideis vel compressiusculis et sublenticularibus, endocarpio praesertim ad angulum centralem pilis tenerrimis adsperso. Semen badium.

Formas tres distinguere licet:

F. 1. *glabriuscula* Radlk. l. c. 1875: Non nisi in rhachi thyrsorum et in sepalis pube tenerrima adspersa; fructus plerumque minores; tota gracilior.

F. 2. *pubescens* Radlk. l. c.: Sat gracilis; rami, thyrsi calycesque nec non foliola praesertim in pagina inferiore pube molli induta; fructus majores.

F. 3. *hirta* Radlk. l. c.: Robustior; rami, petioli, foliolorum nervi thyrsique pilis punctato-scabris transversim septatis hirto-pubescentes; fructus majores, e germinibus breviter hirsutis provenientes ideoque (praesertim superne) insignius pubescentes.

Per regnum Mexicanum a Monterey ad meridiem et praesertim in prov. Vera Cruz sat divulgata, nec non in Guatemala et Costa-Rica obvia. — Forma 1: In Mexico: Houston! (Vera Cruz, a. 1731; Hb. Banks); Haenke! (Hb. Prag.); Gros! (cum Schlechtend. communic. a Schiede sub n. 645; Hb. Halens.); Schiede n. 636! 639! (Atlacomulco et Cuernavaca, m. Dec. 1834, flor.; Hb. Halens.); Hartweg n. 89! partim (exclusis speciminibus floriferis ex parte, nec non speciminibus fructiferis plerisque ad formam 2. referendis; Guanaxuato, a. 1837; Hb. Benth., Hook., Boiss., Webb); Liebmann n. 1! 2! 3! (m. Mart. 1841, fruct.), n. 30! 31! 32! (Tehuacan, m. Dec. 1841, flor.; Hb. Havn.); Jürgensen n. 622! (from los Bajos a Cordova, Sierra San Pedro Nolasco, Talea etc., 1842—43; Hb. Deless., Webb, Benth., Hook., Boiss.); Galeotti n. 4299! (Cordillera, prov. Oaxaca, m. Nov.—Apr. 1840, flor.; Hb. Deless.; olim ad *S. Cambess.* recens.), n. 4310! (Tehuacan, prov. Puebla, alt. 5000 p.; Hb. Deless.); Parkinson! (Mexico; Hb. Hook.); Bourgeau n. 1280! (Barranco prope Cuernavaca in prov. Iturbide, m. Oct. 1865, flor.; Hb. Paris., Mart.); Sartorius! (»Mexico« loco

accuratius non indicato; Hb. Berol.); E. Kerber n. 129! part. (part. f. 3; Atoyac, m. Nov. 1882, flor.; Hb. Kew.); Seler n. 300! (prov. Morelos, distr. Cuernavaca in Hacienda de S. Vicente, m. Dec. 1887, flor., Hb. Berol.), n. 1873! (prov. Chiapas, scandens in fruticibus ad ripam fluvii apud Tonalá, m. Febr. 1896, flor.; Hb. Berol.), n. 3570! (Estado de Puebla, Atlixco, alt. 1920 m, m. Dec. 1902, flor.; comm. ex Hb. Berol.), n. 4406! (Estado de Puebla, Tehuacan, m. Dec. 1904, fl. et fr.; Hb. Berol.), n. 4853! (Estado Oaxaca, distr. Etla, Boca de Rios, in sepibus scandens, m. Dec. 1906, fl.; id. Hb.); Dr. R. Endlich n. 1799! (Puebla, am Riego, Steppenwälder am Fuß der Kalksteingebirge in der Umgebung von Tehuacan, alt. 1675 m, m. Mart. 1907, fr.; id. Hb.); Pringle n. 6211! (State of Morelos, Hillsides near Cuernavaca, 5000 ped., m. Nov. 1895, flor.), 6249! (State of Puebla, Tehuacan, alt. 5500 ped., in sepibus etc., m. Dec. 1895, flor. et fr. immat.); Dr. H. Ross n. 315! (Cuernavaca in dumosis, alt. 1400 m, m. Aug. 1906, alab.); — in Guatemala: Salvin et Godman n. 302! (Dueñas, a. 1861; »*Serj.* sp.« Hemsl. l. c.; Hb. Kew.); Salvin sine n.! (Dueñas, Volcano de Fuego, alt. 5000 ped., m. Nov. 1873, flor.; Hb. Kew.). — Forma 2: In Mexico: Hartweg n. 89! partim (specimina fructifera pleraque, nec non florifera ex parte, cfr. supra forma 1.; Hb. Benth., Hook., Boiss., Webb, Berol., Vindob.); Coulter n. 880! (Hb. Kew.); Frank H. Lamb n. 469! (Western Mexico, Rosario, Sinaloa, m. Jan. 1895, flor.; ex Hb. Harvard Univ. comm. c. Hb. Berol.); Seler n. 1899! (prov. Chiapas, in distr. Tuxtla ad fluvium apud Jiquipilas, m. Febr. 1896, flor. et fr.; Hb. Berol.). — Forma 3: In Mexico: Frid. Müller n. 314! 895! (inter Vera Cruz et Orizaba, 1853; Hb. Mart., Lenormand, Hook.); Botteri n. 876! partim (cfr. *Serj. goniocarpa* Radlk.; Orizaba, m. Oct. 1854, fruct.; Hb. Hook., DC., Boiss.); Bourgeau n. 1463! part. (part. *S. Cambessedeana* Schl. et Ch. et *S. impressa* R.; in valle Cordubensi, 1865—66, fruct.; Hb. Paris., Mart., DC.); id. n. 1744! part. (part. *Urvillea ulmacea* Kunth, f. 1. *genuina* R.; ibid. m. Jan. 1866, fruct.; Hb. Boiss.); Bilimek n. 240! (Cuernavaca, a. 1866; Hb. Kew.); E. Kerber n. 129! part. (part. f. 1, c. qua in eod. l.; flor.; Hb. Gotting., Berol.); — in Costarica: Oersted! (ad Ujarras, vallée du Reventazon, alt. 1000 m); Tonduz n. 12899! (buissons à las Vueltas de Tucurrique, vallée du Reventazon, alt. 650 m, m. Dec. 1898, flor.). — Quoad formam indeterminata restant: Dugès (ad Guanajuato; t. Watson l. c.); Villada (Cempoala, Estado de Vera Cruz, m. Dec. 1891; t. Urbina l. c.).

Culta forma 1. (e seminibus a Karwinski missis enata?) in Hort. Monacensi, ubi floruit m. Dec. 1863, fide speciminis in Hb. Monac. servati!

116. **S. ochroclada** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 357. — Scandens fruticosa; rami teretiusculi, 5—6-costati, 5—6-sulcati, circumcirca pilis minutis subulatis patentibus pulverulento-puberuli, insuper in sulcis glandulis microscopicis adspersi, subere mox evoluto sed epidermide adhuc obtecto ochracei; corpus lignosum simplex, leviter sulcatum, in trunco vero digitum crasso etsi omnino tereti lignum sulcis sat profundis circ. 6 sed cortice quam supra partes alternatim prosilientes crassiore repletis exaratum (fere ut in Bignoniaceis quibusdam); folia biternata, interdum foliolo terminali in lobos 3 fisso transitum in altius composita praebentia; foliola ovata, triadum singularum terminalia abruptius in petiolulum marginatum contracta, apice acuta, mucronulata, lateralia basi subtruncata petiolulis brevibus insidentia, apice acuta vel triadum inferiorum obtusa, omnia serrato-dentata, supra pilis minutis subulatis patentibus ad nervos longioribus crispatis puberula, subtus praeter nervorum axillas barbatas glabriuscula nec nisi glandulis microscopicis crebris (supra rarioribus) adspersa, membranacea, subfusca, subtus pallidiora lineolisque crebris impressis fuscis undulatis partim pellucidis (utriculis laticiferis amplioribus) notata, cellulis secretoriis propriis nullis, epidermide valde mucigera (paginae inferioris cuticula lineis exsculpta insigni); petiolus communis partialesque teretiusculi striati; stipulae minutae, late triangulares, scariosae; thyrsi solitarii, folia subduplo superantes, rhachi cincinnifera pedunculum apice plerumque bicirrosum nunc aequante nunc duplo superante; cincinni breviter stipitati, recurvati, dense 7—10-flori; flores parvi; sepala praeter marginem dense

glanduloso-ciliolatum glabra, interiora quam exteriora 2 ovalia duplo longiora oblonga, intus apicem versus laxe pilosiuscula; petala sepalis breviora, spathulata, intus dense glanduligera, flavida (ut videtur); torus glaber; stamina purpurea basi pilosula; germinis rudimentum glabrum, nec nisi glandulis obsitum; fructus — (non suppetebat).

Rami diametro 2 mm, internodiis 3—4 cm longis. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 6—9 cm longa, 5—6 cm lata; foliola terminalia cum petiolis 5—8 mm longis 2,5—4 cm longa, 1,5—2 cm lata, lateralia inferiora 0,5—1 cm longa, fere totidem lata; stipulae 1 mm longae. Thyrsi ad 15 cm, cincinni ad 6 mm longi, pedicelli 2 mm longi, basi articulati; alabastra obovoidea, 2 mm longa. Sepala interiora 3—3,5 mm longa. Petala 2,5 mm longa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia subaequantes, petalorum superiorum crista acute biloba appendiceque deflexa longa villosa instructae. Stamina petala aequantia.

In Mexici civitate Puebla: H. Schenck n. 262! (Sierra de Misteca, in valle laterali fluminis Rio de Santa Lucia, m. Aug. 1908, fl.; comm. H. Schenck).

Obs. Habitu accedit ad *Serjaniam racemosam* Schum. (n. 115), a qua differt ramorum foliorumque indumento pulverulento, foliolis crebriuscule serrato-dentatis impunctatis subtus lineolis impressis fuscis undulatis notatis, floribus minoribus. Characteres anatomici (foliola impunctata cellulis secretoriis propriis nullis, utriculis vero laticiferis amplioribus crebris instructa) affinitatem cum *Serjania macrococca* Radlk. (foliis biternatis hispidulo-tomentosis praedita) et cum *Serjania corindifolia* Radlk. (foliis subbipinnatis subtus mollibus instructa) indicant. Veram affinitatem fructus docebit.

117. **S. incisa** Torrey, Mexic. Bound. Surv. (1886) 47, »Cohahuila, leg. Bigelow« (specimen hoc quidem non vidi, alterum autem in eadem expeditione a Schott collectum); Walpers Ann. VII, Fasc. IV. (1869) 619 n. 8; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 267, Suppl. (1886) 136; Watson, Bibl. Ind. I. (1878) 180, Add. 461; Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 206 n. 14; Coulter, Phaner. West Texas in Contrib. U. S. Nation. Herb. II. 1. (1891) 65; Gray, Synopt. Fl. North Am. I. 1, Fasc. 2 (ed. Robinson 1897) 442; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 699. — »*S.*? aff. *S. racemosae*« Asa Gray, Plant. Wright. Texano-Mexic. in Smithson. Contrib. III, Art. V, Pars I. (1850) 38, »coll. n. 98; along the Rio Grande, Southern Texas«!; Watson l. c. 461. — »*Paullinia subalata* Gray Herb.« t. Watson, Bibl. Ind. I. (1878) 180. — »*Paullinia subulata* Gray« (potius *subalata*) t. Watson in Proc. Amer. Ac. XVII. (1882) 337 in obs. — Scandens, suffruticosa, puberula; rami leviter 5—6-canaliculato-sulcati, obtusanguli, quodammodo hirtelli, cortice viridescente; corpus lignosum simplex, leviter sulcatum; folia impari-pinnata, tri—quadrijuga, pinnis infimis 5-foliolato-pinnatis, proximis trifoliolatis, summis simplicibus; foliola (parvula) ovato-rhomboidea, inciso-dentata, acuta, terminalia in petiolulum laminae continuum marginatum attenuata, lateralia sessilia, omnia praesertim subtus pilis brevibus crispulis laxe pubescentia, insuper glandulis microscopicis supra subtusque obsita, membranacea, viridia, punctis pellucidis orbicularibus insignibus ad dentium apices coacervatis (ut in *S. triquetra*) adspersa, epidermide mucigera; petiolus communis teretiusculus, striatus, petioli partiales laterales et praesertim rhacheos segmenta superiora anguste marginata; thyrsi solitarii, abbreviati; flores mediocres; sepala exteriora subglabra, interiora pube brevissima crispa induta; stamina et germen subglabra; fructus (sectionis?) ex obovato-oblongo cuneatus, basi obtusatus, apice subacutus (nec basi nec apice excisus), pubescens, dein glabratus, loculis magnis reticulato-nervosis dorso carinatis ecristatis infra medium dorsum in alas loculis ipsis angustiores et basin versus angustatas productis, endocarpio pilis teneris laxe adsperso.

»Caulis 3—8 pedes longus« (Torrey). Foliola terminalia (petiolulo adjecto) 1—3 cm longa (»1—$1^1/_2$ pollices« Torrey), 0,5—1,1 cm lata. Flores: Sepala interiora 2,5 mm longa. Petala 4 mm longa, 2 mm lata, ex late obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia vix aequantes, superiores crista breviuscula apice crenulata vel interdum bifida, inferiores crista breviore longioreve subcornuta instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutiusculae, inferiores

minores, elliptico-annulares. Stamina basi laxe pilosiuscula, superne glabra. Germen pyriformi-trigonum, 2 mm longum, 1,5 mm latum, glandulis minutis, nec non in angulis pilis brevibus adspersum; stylus germen subaequans, apice breviter trifidus. Fructus 3,8 cm longus (»1½ pollicem« Torrey), ad loculos longitudine fere fructum dimidium aequantes 2 cm, inferne 1,3 cm latus.

In Mexico septentrionali et in Texas meridionali: Bigelow (Mountains of Santa Rosa, Coahuila; cf. Torrey l. c.; specimen non vidi); Mexican Boundary Survey n. 183! (collected under the direction of Major W. H. Emory, Commissioner, chiefly in the Valley of the Rio Grande, below Donana by C. C. Parry, J. M. Bigelow, Ch. Wright and A. Schott; near Rio San Pedro at the painted caves, Schott; Hb. Hook., sine nomine); C. Wright n. 98! (collected in expedition from Western Texas to El Paso, New Mexico, May—Octob. 1849; cf. Asa Gray l. c.; Hb. Mus. Brit., Hb. Benth.); C. C. Parry, Fl. Mexic. n. 123½! (Texas, en route from San Luis Potosi to San Antonio, m. Aug. 1878, flor.; Hb. Kew.).

118. **S. rutaefolia** Radlk. in Rose, Report Pl. Palmer in Contrib. U. S. Nation. Herb. I. 9. (1895) 316, cf. ibid. 297, 299; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 697. — Scandens, suffruticosa, cano-pubescens; rami teretes, leviter 8-striati, pube brevi cana crispula induti, cortice viridi; corpus lignosum simplex, teretiusculum; folia impari-pinnata, tri—quadrijuga, pinnis infimis nunc ipsis trijugis, jugo infimo utrinque ternato, vel biternatis, vel 5-foliolato-pinnatis, proximis 5-foliolato-pinnatis vel trifoliolatis, summis simplicibus (folio 1 inde foliola 19 ad 41 exhibente); foliola parvula, superiora subrhombea vel oblonga vel obovata, inferiora ovata vel suborbicularia, fere omnia obtusa, immo retusa, mucronulo ornata, in petiolulos attenuata vel subsessilia, integerrima vel parce inciso-dentata, pilis brevibus crispulis glandulisque microscopicis utrinque obsita, membranacea, triste viridia, punctis pellucidis parvis lineolisque notata, epidermide mucigera (paginae superioris quoque stomatibus instructa); petiolus communis teretiusculus, striatus, petioli partiales superiores rhacheumque segmenta superiora marginata; thyrsi solitarii, folia subduplo superantes, rhachi quam pedunculus communis subduplo longiore cincinnisque stipitatis subverticillatim approximatis pube cana crispula densa indutis; flores mediocres, longius pedicellati; sepala omnia pube cana crispa densa (intus quoque) induta; tori glandulae superiores ovatae, inferiores conformes, vix minores; stamina fere tota breviter hirsuta; germen (auctum) ex obovato cuneatum, pube brevi cana ad loculos densissima indutum nec non intus dense albido-pubescens, stylo glaberrimo; fructus — (non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2 mm. Folia inferiora 12 cm longa, totidem lata; foliola terminalia 2—2,5 cm longa, 0,9—1 cm lata, lateralia inferiora 1 cm longa et lata; petiolus communis 2,5—3,5 cm longus, partiales paullo breviores, rhacheum segmenta apicem versus decrescentia, summa circ. 1,2 cm longa; stipulae minutae, subulatae. Thyrsi inferiores 35 cm, summi 7 cm longi; cincinni stipite 5—6 mm longo adjecto 1 cm vix superantes, 5—6-flori; pedicelli 4—5 mm longi, basi articulati; alabastra ellipsoidea, 3,5 mm longa, albido-tomentella. Flores albi, suaveolentes, (masculi): Sepala interiora 3,5 mm longa. Petala 4,5 mm longa, intus fere usque ad basin dense glanduligera extus subeglandulosa, squamae superiores crista obovata vix emarginata appendiceque deflexa brevi obtusa villosa, inferiores crista oblonga instructae. Torus glaber. Stamina petala aequantia. Germinis rudimentum puberulum.

In Mexico: Palmer n. 795! (Agiabampo, a. 1890).

Obs. Maxime affinis *Serj. sphenocarpae* Radlk. (n. 120), attamen robustior, ut videtur, et fructu obtuso (nisi maturitate formam variat) nec non epidermide valde mucigera (an satis?) distincta.

119. **S. Palmeri** Watson, Upon a Collection of Plants made by Dr. E. Palmer, in 1887, about Guaymas etc., Contrib. to Amer. Bot. XVI. in Proceed. Amer. Acad. XXIV. (1889) 45, coll. Palmer n. 61!; Radlk. in Sitzb. K. bayer. Acad. XXXVIII. (1908) 201, c. syn. seq.; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico, in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII.

3. (1923) 697. — ?*Serj. cognata* H. Baill.! in A. Grandidier, Hist. Madag. (1893) t. 248 sine descr.; Radlk. in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 51 cum »?«. — Scandens, fruticosa, dense cano-pubescens; rami (— non visi); folia impari-pinnata, trijuga (subbipinnata), pinnis infimis 5-foliolato-pinnatis, proximis trifoliolatis, summis simplicibus; foliola (parvula) ex oblongo lanceolata, utrinque acuta vel subacuta vel terminalia basi longiuscule cuneata, integerrima vel raro inciso-dentata, supra subtusque (petiolique) pilis crispulis crebris molliter pubescentia glandulisque microscopicis obsita, membranacea, canescenti-subfusca, epidermide parum mucigera (paginae superioris quoque stomatibus instructa); thyrsi solitarii, cano-pubescentes, rhachi quam pedunculus communis longiore, cincinnis stipitatis; flores parvuli, breviter pedicellati; sepala omnia pube brevi crispa induta; tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, conformes; stamina infra apicem pilosiuscula; fructus breviter ovatus, basi parum, apice profundius excisus, stylo glabro inter loculos globosos lateraliter liberos subcristatos extus et intus puberulos omnino immerso, sub loculis quodammodo constrictus, alis basi dilatatis juxta axin puberulis; semen prope basin insertum, globosum.

Foliola terminalia 1,5 cm longa, 3—4,5 mm lata, lateralia fere dimidio minora. Thyrsorum rhachis 4—6 cm longa; cincinni stipite 3,5 mm longo adjecto 6 mm vix excedentes, circ. 6-flori; pedicelli 2 (fructiferi 4) mm longi, prope basin articulati; alabastra obovoidea, 2,5 mm longa, cano-tomentella. Flores valde suaveolentes (Watson l. c.), masculi: Sepala interiora 3 mm longa. Petala 4 mm longa intus dense glanduligera, extus eglandulosa; squamae superiores crista elliptica squamam ipsam fere aequante incisa vel subintegra appendiceque deflexa brevi obtusa barbata, inferiores crista oblonga instructae. Torus glaber. Stamina petala aequantia. Germinis rudimentum glabrum. Fructus 1,8—2 cm longus, ad loculos 1 cm, basi 1,5 cm latus, loculis basi tantum septis angustis connexis, superne omnino liberis, globoso-inflatis, attamen semine expletis, tenuiter crustaceis, obsolete reticulato-nervosis. Semen badium.

In Mexico septentrionali: Palmer n. 61! (common about Guaymas; a. 1887). — In Madagascar t. Baill. l. c.! (vidi fragmentum ex Hb. Paris. comm. a. 1908).

120. **S. sphenocarpa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 269, Suppl. (1886) 136; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 30; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 699. — Scandens, fruticulosa, pubescens; rami vix sulcati; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, trijuga, pinnis infimis 5-foliolato-pinnatis, proximis trifoliolatis, summis simplicibus; foliola (parvula) lanceolata, utrinque acuta, raro inciso-dentata, supra subtusque pilis brevibus crispulis sat crebris pubescentia glandulisque microscopicis obsita, crassiuscule membranacea, fuscescentia, vix pellucide punctata (attamen cellulis secretoriis utriculisque instructa), epidermide non mucigera (paginae superioris quoque stomatibus instructa); flores mediocres; sepala omnia pube brevi crispa laxiore induta; tori glandulae superiores ovatae, inferiores conformes, vix minores; stamina tota breviter hirsuta; fructus submaturus ex oblongo cuneatus, basi obtusus, apice latiuscule excisus, praesertim superne pilis perbrevibus rectis patulis sat dense cano-pubescens, loculis latioribus quam altis lenticulari-ellipsoideis e transverso oblique ascendentibus dorso cristatis reticulato-nervosis, dissepimentis angustis, cristis in alas basin versus angustas continuatis, endocarpio pilis brevibus crispulis sat dense pubescente; semen infra medium loculum fere ad basin insertum — (immaturum tantum suppetebat).

Foliola 1,5—3 cm longa, 4—8 mm lata. Cincinni stipite circ. 3 mm longo suffulti, sat abbreviati, circ. 9-flori, pube crispa adpressa cana vestiti; pedicelli fructiferi 4 mm longi, prope basin articulati. Sepala interiora 3 mm longa. Fructus (submaturus) 1,5 cm longus, superne 8—9 mm latus.

In Mexico: Coulter n. 885! (Sonora alta; Hb. Hook.).

121. **S. cystocarpa** Radlk. in Festrede üb. d. Methoden in d. bot. Systematik, bes. d. anat. Methode (1883) 32, annot., et in Serj. Suppl. (1886) 136; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 699, c. indic. »Coahuila,

Nueva Leon and San Luis Potosi« (partim forsan *S. corindifoliam* Radlk. spectante, quae conferenda); — non Pringle (1906) in sched. coll. 10350, cfr. *Serj. corindifolia* Radlk. — *Serjania? inflata*, non Poepp., Watson in Proc. Amer. Ac. XVII. (1882) 337, coll. Palmer n. 186!; Urbina in La Naturaleza VI. (1882—1884) 223 (transl. Wats.); Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. IV. (1886—1888) 23. — Scandens, suffruticosa, puberula; rami herbacei, elongati, 5—6-sulcati, pilis crispulis brevissimis puberuli; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, tri-quadrijuga, pinnis infimis subpinnatis, proximis trifoliolatis, summis simplicibus; foliola (parvula) ovato-lanceolata, inciso-dentata, acuta, terminalia in petiolulum attenuata, omnia praesertim subtus pilis brevibus crispulis adspersa, insuper glandulis microscopicis supra subtusque obsita, membranacea, fuscescentia, subtus pallidiora, impunctata (cellulis secretoriis propriis nullis), epidermide mucigera; petiolus communis partialesque teretiusculi, rhacheos segmenta superiora anguste marginata; thyrsi solitarii, rhachi abbreviata; flores mediocres; sepala exteriora subglabra, interiora pube brevissima crispa induta; stamina pilosiuscula; germen subglabrum, stylus elongatus, hirtello-pubescens; fructus sectionis obovatus, basi obtusiusculus, apice subtruncato-rotundatus, glaber, loculis magnis reticulato-nervosis dorso carinatis ecristatis infra medium deorsum in alas loculis ipsis angustiores et basin versus angustatis productis, pericarpio tenui membranaceo, endocarpio pilis singulis adsperso; semen ad medium loculum insertum, subglobosum (— immaturum).

Folia 5—7 cm longa, 4—5 cm lata; foliola terminalia circ. 2 cm longa, 1 cm lata, reliqua minora. Thyrsi folia subaequantes, pedunculo gracillimo, rhachi brevi, vix 1-centimetrali; cincinni stipite circ. 3 mm longo suffulti, abbreviati, minutissime puberuli; pedicelli alabastris obovoideis 1,5—2 mm longis paullo longiores. Flores: Sepala interiora 3,5 mm longa. Petala 5,5 mm longa, 2,5—3 mm lata, superiora ex obovato, inferiora ex elliptico-oblongo attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) quam petala dimidia breviores, superiores crista obovata subemarginata, inferiores crista oblique ovata instructae. Tori glandulae superiores et inferiores subaequales, ovatae, acutae. Stamina pilosiuscula. Germen obovato-triquetrum, glandulis microscopicis nec nisi in angulis pilis brevibus obsitum; stylus germen aequans, totus hirtello-pubescens, apice breviter trifidus. Fructus 2,5 cm [»pollicem vel ultra« Watson) longus, superne 1,8 cm latus, sub loculis ad fructus axem 1,7 cm longis in alas margine 13 ad fructus axem 8 mm longas angustatus, basi 8 mm latus.

In Mexico septentrionali: Dr. Edward Palmer n. 186! Cohahuila, (in the Caracol Mountains, South East of Monclova, m. Aug. 1880, flor., Hb. Boissier; fructum remittendum communicavit cl. Watson, sub nom. »*Serj.? inflata* Wats.«).

122. **S. californica** Radlk. Üb. Sapindus etc. in Sitzungsber. K. bayer. Ac. VIII. (1878) 222, annot., et Serj. Suppl. (1886) 139; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 698. — *Cardiospermum?* spec. Asa Gray, Enumeration of Plants collected by L. J. Xantus in Lower California in Proceed. of the Americ. Acad. of Arts and Sciences V. (1862) 155 n. 19! — Scandens, suffruticosa, glabra; rami subherbacei, tenues, teretiusculi, leviter 6-sulcati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola parva, breviter ovata, obtusa, sublobato-dentata, terminale in petiolulum attenuatum, lateralia subsessilia, omnia membranacea, pallide viridia, opaca, glandulis microscopicis adspersa, lineolis pellucidis notata, epidermide mucigera (paginae superioris quoque stomatibus paucis instructa); petiolus communis nudus, rhachis vix marginata; thyrsi solitarii folia aequantes, rhachi perbrevi cincinnos 2—3 tantum gerente; flores mediocres; sepala glabriuscula.

Rami thyrsigeri diametro 0,5 mm. Folia 3,5 cm longa, 2,3 cm lata; foliola 1 cm longa, fere totidem lata. Thyrsi pedunculo stricto, patenti, circ. 2 cm longo (apice bicirroso), rhachi 0,5 cm vix excedente; cincinni 2—3, parviflori; pedicelli alabastra obovoidea 2,5 mm longa subaequantes. Flores: Sepala intus tantum parce et minutim puberula. Petala ex obovato attenuata, intus dense glanduligera; squamae petalorum superiorum crista obcordata, petalorum inferiorum crista dentiformi obliqua instructae.

Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, subannulares, basi puberulae. Stamina basi villosa. Pistilli rudimentum glabrum.

In California inferiore (Mexici provincia) ad promontorium S. Lucas: Xantus n. 19! (ex Herb. A. Gray communicat.).

123. **S.? albida** Radlk. in Contrib. U. S. Nat. Herb. I. 9. (1895) 367; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 697. — *Paullinia* sp. Vasey et Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. I. 3. (1890) 82, coll. Palmer n. 263! — Scandens, suffruticosa, parvula; rami (caules) tenues, sexangulares, angulis glabris, faciebus leviter canaliculatis pilis brevibus crispatis pachydermicis punctato-scabris albide pulverulento-puberulis; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola parva, ovata, obtusa, subtrilobo-dentata, terminale in petiolulum longum anguste marginatum abrupte contractum, lateralia petiolulis brevioribus insidentia, omnia membranacea, pallide viridia, opaca, glabra nec nisi glandulis microscopicis adspersa, punctis pellucidis obscurius notata (cellulis secretoriis sat raris), epidermide mucigera (paginae superioris e cellulis subsinuosis conflata eaque stomatibus quoque instructa); petiolus (communis) brevis, nudus; thyrsi solitarii folia subaequantes, rhachi perbrevi; flores (non nisi insectorum ictu deformati suppetebant) parvi; sepala puberula.

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2 mm, internodiis elongatis, 5—7 cm longis. Folia 3—5 cm longa, 2—4 cm lata; foliola terminalia petiolulo 1,5 cm longo excluso 1,5—2 cm longa, 1—1,5 cm lata, lateralia minora; petiolus 6—15 mm longus; stipulae minimae, subulatae. Thyrsi (apice bicirrosi) 3—6 cm longi.

In California inferiore: Palmer n. 263! (ad Santa Agueda, m. Mart. 1890, fl.; comm. J. N. Rose).

Obs. Affinis videtur *Serjaniae californicae* Radlk., sed ut haec quoque quoad genus dubia est. An *Paulliniae sonorensi* Wats., an *Cardiospermo spinoso* Radlk. congener?

124. **S. macrococca** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 270, Suppl. (1886) 140; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 207 n. 17; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 698. — *S. racemosa*, non Schum., A. Gray, Pl. Wright. Tex.-Mex. in Smithson. Contrib. III, Artic. V, Pars I. (1850) 38 sub n. 98, »prope Monterey, coll. Eaton et Edwards«!; Hemsl. l. c. 207 n. 22 quoad coll. Eaton et Edwards! — *Serjania* spec. Hemsl. ibid. 208 n. 36, »coll. Eaton et Edwards, Herb. Kew.«! — »*Cardiospermum molle* Kunth«, Hemsl. ibid. 209 n. 5, quoad »Linden n. 899«! part., Hb. Kew., cf. Radlk. Serj. Suppl. l. c., et quoad Galeotti n. 4302! part., cf. *Card. corind.* L. f. 1 et 4. — Subscandens, subherbacea, pubescens; caules (ex una radice plures?) simplices, tenuissimi, anguste 5—6-sulcati, obtusanguli, hirtelli, cortice e viridi stramineo vel fuscescente; corpus lignosum simplex, leviter sulcatum; folia longius petiolata, biternata (foliolis triadum lateralium interdum basi confluentibus); foliola terminalia subrhombea, acuta, in petiolulum attenuata, lateralia ovata, obtusiuscula, subsessilia, omnia serrato- vel subinciso-dentata, pilis setulosis supra laxe hispidotomentosa, insuper glandulis microscopicis supra subtusque obsita, membranacea, e viridi fuscescentia, punctis pellucidis (ut et cellulis secretoriis propriis) nullis, utriculis vero laticiferis amplioribus crebris ad paginam inferiorem instructa, epidermide mucigera; petiolus communis nec non partiales teretiusculi, striati, hirto-pubescentes; stipulae ovato-lanceolatae, hirtae; thyrsi solitarii, parte cincinnifera abbreviata; flores minores; sepala exteriora pilosiuscula, interiora tomento brevi induta; stamina et germen pilosiuscula; fructus sectionis suborbicularis, apice minutim apiculatus, basi abrupte acuminato-attenuatus, margine densius, ceterum perlaxe pilis adspersus, loculis maximis (*Cardiospermi* fructum fere mentientibus), inflato-navicularibus, dorso carinatis, ecristatis, laxe reticulato-nervosis, basi in alas parvas, fere cristiformes, loculorum ipsorum partem quartam vix aequantes productis, dissepimentis semi-oblongis loculis ipsis triplo angustioribus, pericarpio tenui membranaceo, endocarpio glabro, nitido; semen ad tertiam loculorum partem inferiorem insertum, obovoideo-ellipsoideum; cotyledones biplicato-curvatae.

Caules 2—5 decim. longi, diametro 1 (basi 1,5) mm. Folia petiolo circ. 5 cm longo adjecto 8—10 cm longa, 5 cm lata; foliola terminalia petiolulo 8 mm longo adjecto 3,5 cm longa, 1,4 cm lata, lateralia 1—1,5 cm longa, 6—8 mm lata; stipulae 2 mm longae, 1 mm latae. Thyrsi toti hirto-pubescentes; pedunculus 4—5 cm longus, rhachis 1 cm vix excedens; cincinnorum stipites 2—3 mm longi, pedicelli circ. 2,5 mm longi, prope basin articulati, hirti; alabastra obovoidea, 2 mm longa, 1,5 mm lata, hirtella. Flores albi (Galeotti): Sepala interiora 3,5 mm longa. Petala 4 mm longa, 2 mm lata, ex suborbiculari cuneata, inde subspathulata, intus parce glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia superantes, superiores crista brevi emarginato-bicocca, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovato-lanceolatae, puberulae, inferiores minores, subconformes vel elliptico-annulares. Stamina pilosiuscula. Germen (1,5 mm longum) pyriforme, triquetrum, in angulis pilis erectis teneris albidis ceterum pilis brevibus sparsis glandulisque microscopicis obsitum; stylus germine brevior, glaber; stigmata stylum subaequantia. Fructus 2,2 cm longus, 2 cm latus, loculis 1,6 cm longis, 1 cm latis, alis infra medios loculos emergentibus eorumque partem inferiorem ad instar cristarum cingentibus diametro 4 mm vix excedentibus. Semen ad 6 mm longum, 1,5 mm latum, nigro-fuscum.

In Mexico: Andrieux n. 218! (a. 1833; Hb. Delessert), n. 484! (inter Huauapan et Oaxaca, m. Jan., flor.; Hb. DC., Franquev., Monac., Vindob.); Galeotti n. 4302! partim (Misteca, alt. 7000 ped., prov. Oaxaca, m. Apr. 1840, fl.; Hb. Deless.; part. *Card. molle* K. ap. Hemsl. l. c. = *C. corind.* L., f. 4 *villos.* R.), n. 4315 A! (Yavezia, m. Mart. 1844, fl. et fr.; Hb. Bruxell.); Jürgensen n. 475! (Oaxaca, m. Jul. 1845, fl.; Hb. Deless.); Linden n. 899! part. (prov. Vera Cruz, Puenta nacional, m. Jun. 1838, fl.; Hb. Kew.; part. *Card. molle* K. ap. Hemsl. l. c. = *C. corind.* L., f. 1 *loxense* R.); Eaton and Edwards! (Nueva Leon, Monterey, a. 1846; Hb. Kew.: »with n. 10«, i. e. *Urvillea mexic.* A. Gray = *Urv. ulmac.* Kunth, f. 1 *genuina* R.; Hb. Benth.; *Serj. racem.* Gray l. c., Hemsl. l. c.); Bates! (Mexico; Herb. Kew.).

125. **S. corindifolia** Radlk. in Loesener, Pl. Selerian. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 3. (1903) 210. — *S. cystocarpa*, non »Radlk.«, C. G. Pringle (1906) in sched. coll. n. 10350! — Scandens, e subherbaceo suffrutescens; rami tenues, teretiusculi, 5-sulcato-costati petiolique thyrsique pube molli patula grisea e pilis transversim pluriseptatis conflata induti; corpus lignosum simplex, leviter sulcatum; folia breviter petiolata, imparipinnata, 3—4-juga, jugo infimo utrinque 3—5-foliolato-pinnato, secundo 3-foliolato vel foliolorum coadunatione subsimplici, reliquis 1-foliolatis, summo interdum cum foliolo terminali ± confluente; foliola terminalia (nec non jugorum inferiorum apicalia) e subrhombeo ovata, acuta et mucronulata, in petiolulum anguste marginatum attenuata vel abruptius contracta, lateralia breviter ovata vel suborbicularia, obtusa, saepius subsessilia, omnia remotiuscule serrato- vel subinciso-dentata, praesertim subtus pube molli adspersa, insuper glandulis microscopicis clavatis (supra rarioribus) obsita, membranacea, viridia, cellulis secretoriis (praeter utriculos ad paginam inferiorem) nullis, inde impunctata, epidermide mucigera; petiolus communis brevis, partiales laterales vix superans, intermedio (si mavis rhacheos segmento inferiore) fere dimidio brevior, omnes striati; stipulae minutae, subulatae, puberulae; thyrsi solitarii, parte cincinnifera quam pedunculus apice bicirrosus multo nunc breviore nunc longiore; cincinni sessiles vel inferiores breviter stipitati, 2—5-flori, bracteis bracteolisque parvis subulatis; pedicelli filiformes, flores aequantes vel paullo superantes, infra medium articulati; flores inter minores; sepala exteriora minutim puberula, interiora tomentella; petala subspathulata, squama apice subbicornutim cristata aucta, intus glandulis adspersa; torus glaber; stamina et germen tenuiter pilosula; fructus parvus, subquadratus, apice basique excisus, loculis quam semina matura paullo amplioribus, semina laxius amplectentibus puberulis, infra loculos vix constrictus, alis basi vix dilatatis subglabratis, pericarpio tenui laxe reticulato-nervoso, endocarpio chartaceo circa seminis insertionem pilosulo ceterum subglabro. Semen subglobosum, spadiceum; cotyledones biplicato-curvatae.

Caulis 3—6 m alte scandens (Pringle). Rami diametro 2 mm, internodiis 3—6 cm longis. Folia petiolo 1—1,5 cm longo adjecto 5—10 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia petiolulo 8 mm longo adjecto 4—4,5 cm longa, 2—3 cm lata, lateralia diametro 0,8—1,5 cm; stipulae 1 mm longae. Thyrsorum pedunculus 3—5 cm longus, rhachis 1—2 cm longa; cincinnorum stipites 2—3 mm., pedicelli 3—4 mm longi; alabastra obovoidea, 2 mm longa. Flores albi: Sepala interiora 2,5 mm longa, 2 exteriora fere dimidio breviora. Petala 3 mm longa, ex oblongo vel inferiora ex obovato in unguem attenuata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, petalorum superiorum crista divaricato- et subcornuto-bicocca appendiceque deflexa dense villosa, petalorum inferiorum crista oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina (floris ♂) petala subaequantia, antherae ellipticae glabrae. Germen (floris ♀) 1,5 mm longum cuneatum, praesertim apice ad loculos puberulum; stylus brevis, in crura 3 longiora intus stigmatosa recurvata abiens. Fructus 11—12 mm longus, 1 cm latus.

In Mexico: Seler n. 1078! (in prov. Nuevo Leon ad Monterey, in dumetis ad viae marginem in colle prope fluminis ripam, m. Oct. 1895, flor.; Hb. Berol.); C. G. Pringle n. 10350! (in ead. prov., Hacienda El Carrizo, alt. 1200 ped., m. Dec. 1906, fl. et fr.; Hb. Monac.).

Obs. Habitu, flore, characteribus anatomicis (corpore lignoso simplici, foliolis impunctatis, epidermide mucigera) convenit cum *S. macrococca* Radlk., a qua vero longe recedit fructu, quasi fructum *S. racemosae* minorem exhibente et fructum (etsi manifeste cordiformem) *S. brachycarpae* Gray in terra vicina (Texas) habitantis (Sectionis X) in mentem revocante (cujus folia biternata sunt, crystallorum concretionibus crebris insignia, ceterum, ut in *S. corindifolia*, impunctata, epidermide mucigera).

126. **S. sordida** Radlk. Serj. Monogr. (1775) 272, Suppl. (1886) 141, in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. IV. (1895) 21, coll. n. 4764! et in Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 320; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 29!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 698. — Vulgo: Bejugo juriso t. Tonduz in scheda (cfr. *S. rufisepala*). — Scandens, fruticosa, rufo-pubescens; rami canaliculato-6-sulcati, juniores laxe crispato-hirtelli, adultiores glabrati, cortice subfusco; corpus lignosum simplex, profundius sulcatum; folia biternata; foliola sat magna, elliptica vel subovata, breviter acuminata, acuta vel obtusa, foliorum superiorum saepius in cuspidem subulatam terminata, in petiolulum sat abrupte attenuata vel lateralia subsessilia, integerrima et margine subrevoluta, subcoriacea, supra praeter nervos subimpressos glabrata, nitida, fusca, subtus tomento molli sordide fuscescente vel canescente induta, insuper glandulis microscopicis supra subtusque adspersa, punctis pellucidis parvis sparsim notata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque teretiusculi, striati, fuscescenti-tomentosi; thyrsi solitarii vel in racemum paniculiformem divaricatum congesti; cincinni subsessiles; flores minores; sepala omnia tomento denso brevi sordide subfusco induta; fructus ovatus basi et apice excisus, infra loculos paullulum constrictus, apice pube velutina brevi sordide fuscida indutus, ceterum puberulus, loculis parum ventricosis, ellipsoideis vel subglobosis, basi oblique cuneatis, subplicatis, dissepimentis parvis e basi angusta superne parum dilatatis quam loculi ipsi interdum fere dimidio brevioribus et loculorum partem tertiam superiorem vix attingentibus, alis basin versus dilatatis, pericarpio tenui, endocarpio glabro; semen prope loculi basin insertum, obovoideum, badium, hilo ad basin sublaterali macula arillosa pallida parva notato; embryo homotropus; cotyledon exterior incurva, interior biplicata.

Rami thyrsigeri diametro 2—4 mm. Folia inferiora 20 cm longa, 18 cm lata; foliola terminalia petiolulo 1 cm longo adjecto 11 cm longa, 5,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi 3—16 cm longi, fuscescenti-pubescentes, pedunculo quam rhachis nunc longiore nunc breviore; cincinni abbreviati

5—9-flori: pedicelli 1,5 mm longi, supra basin articulati; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa et lata. Flores albi (Galeotti): Sepala interiora 2—2,5 mm longa. Petala 2,5 mm longa, 1 mm lata, ex oblongo attenuata, intus glandulis paucis adspersa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista squamam dimidiam vix aequante bifida et sub-bicorniculata, inferiores crista cornuta petali apicem subattingente instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores subconformes, paullo minores. Stamina villosiuscula. Germinis rudimentum parvum, trigonum, glanduligerum, stylo rudimentario aequilongo coronatum. Fructus 2,2 cm longus, 1,8 cm latus.

In Mexico: Née! (Hb. Pavon, nunc Boiss.); Galeotti n. 4313! (Tanetze, prov. Oaxaca, alt. 3000 ped.; Hb. Par., Bruxell., Delessert), n. 7020! (Zacuapan, Cordillera de Vera Cruz, ad margines sylvarum, m. Febr.—Jun. 1840, flor.; Hb. Martens); Liebmann n. 42! 43! 44! 45! (Mirador, m. Mart. 1842, flor.); Sartorius! (Hb. Berol.); Botteri et Sumichrast n. 1871! (Hb. van Heurck); Bourgeau! (in valle Cordubensi, m. Jan. 1866, fruct.). — In Costarica: Pittier et Durand, Pl. Costaric. n. 405! (leg. Biolley n. 74, La Uruca, près San José, alt. 1160 m, m. Mart. 1888, flor.), 2208! (leg. Tonduz, bords du Rio Ciruelas, au-dessus de Barba, m. Mart. 1890, flor. et fr. juven.); J. Donn. Smith n. 4764! (prov. San José, Rio Virilla, alt. 3200 ped., m. Mart. 1894, flor.); Tonduz n. 11000! (dans une haie en face de La Josefina, près San José, alt. 1160 m, m. Mart. 1897, fruct.), n. 17858a! (broussailles des collines de Tremedal, près San Ramon, alt. 1200—1400 m, m. Apr. 1913, fr.), n. 17859! (Bois de San Pedro, près San Ramon, alt. 1300—1400 m, m. Apr. 1913, fl.).

127. **S. rufisepala** Radlk. in J. Donnell Smith, Undescr. Pl. fr. Guatemala etc. in Bot. Gaz. XVI. (1891) 191, in ejusd. Enum. Pl. Guatem. II. (1891) 11 A, coll. n. 1766!, et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 320; Clark, Syst. Ind. New Spec. in Contrib. U. S. Nation. Hb. I. 5. (1892) 156. — Vulgo: Bejuco juriso (uti *Serj. sordida*) t. Pittier in scheda. — Scandens, fruticosa, glabra (forma 1) vel rufescenti-puberula (forma 2); rami canaliculato-6-sulcati, cortice subfusco; corpus lignosum simplex, sulcatum (fasciculis vasorum angulis subjectis corporum lignosorum perihericorum speciem interdum praebentibus, ut in *Serjania sordida* affinibusque); folia biternata; foliola sat magna, elliptica vel elliptico-lanceolata, superiora acuminato-cuspidata, terminalia in petiolulum attenuata, lateralia sessilia, omnia integerrima, subcoriacea, penninervia, nervis lateralibus utrinque 5—6 validioribus obliquis vel arcuato-adscendentibus supra subtusque prominulis, nunc (forma 1) utrinque glaberrima nec nisi glandulis microscopicis adspersa, supra nitida, utrinque viridia vel fuscescenti-viridia, nunc (forma 2) subtus pube sat densa e rufulo canescente induta, punctis pellucidis ± subfuscis subtusque lineolis (utriculis laticiferis) rufo-fuscis notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; thyrsi in ramis lateralibus paniculatim congesti; cincinni sessiles; flores minores, flavide albi (Pittier); sepala omnia rufescenti-tomentella; fructus (— immaturi tantum suppetebant) pulchre sanguinei, breviter ovati, loculis canescenti-puberulis, alis glabris.

Rami thyrsigeri diametro 4—5 mm. Folia circ. 20 cm longa, 14 cm lata; foliola terminalia petiolulo 8 mm longo adjecto 11 cm longa, 5 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 3,5 cm longus; stipulae minutae. Thyrsi circ. 7 cm longi, rhachi puberula; cincinni abbreviati; pedicelli breves, fructigeri 3 mm longi. Flores (masculi): Sepala interiora 2,5 mm longa. Petala sepalis vix longiora, intus glanduligera; squamae superiores crista bifida appendiceque deflexa brevi dense villoso-barbata, inferiores crista oblique dentiformi instructae. Tori glandulae ovatae, basi puberulae. Staminum filamenta villosiuscula, antherae glabrae. Germinis rudimentum parvum, trigonum, puberulum. Fructus immaturus 2—2,2 cm longus, 1,8 cm latus, submaturus (speciminis a Pittier lecti) 3 cm longus, 2 cm latus.

Formas 2 discernere par est:

F. 1. *genuina* Radlk. supra descripta: Rami glabri; foliola glabra, utrinque viridia.

F. 2. *bicolor* Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 359: Rami subtusque folia pube sat densa e rufulo canescente induta.

In Guatemala, Costarica et Panama.—Forma 1: J. Donnell Smith n. 1766! (in Guatemalae Depart. Alta Verapaz, ad Tres Cruces, altit. 4800 ped., m. Apr. 1889, fr. immat.); — in Costarica: H. Pittier n. 16368! (buissons à Orosi, vallée du Reventazon, alt. 1000 m, m. Mart. 1902, fl. et fr. submat.). — Forma 2: In Panama: H. Pittier n. 2961! (forests around El Boquete, Chiriqui, along rivers, trailing on trees, alt. 1000—1300 m, m. Mart. 1911, fl.; Hb. am. nat.).

Obs. Species affinis *S. sordidae*, a qua inter alia differt latice (sicco) fusco, qua re convenit cum ejusdem sectionis XI. (*Physococcus*) speciebus 4, quae sunt: *S. fuscopunctata*, *subtriplinervia*, *acuta*, *psilophylla*. Latice atro-fusco scatent *S. platycarpa* (sect. III) et *S. atrolineata* (sect. VII).

128. **S. fuscopunctata** Radlk. in Rose, Report Pl. Palmer in Contr. U. S. Nat. Herb. I. 9. (1895) 315, cf. ibid. 297, 299; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 698. — Scandens, fruticosa, subincano-pubescens; rami canaliculato-6-sulcati, ad angulos pilis patulis cano-pubescentes, cortice subfusco; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia biternata (interdum foliolorum terminalium conformatione transitum in supradecomposita indicantia); foliola ovata, acuta, mucronulata, basi rotundata vel subcordata in petiolulos abrupte contracta, integerrima vel (lateralia praesertim) utrinque a basi grosse 1—2-dentata, penninervia, utrinque pubescentia glandulisque microscopicis adspersa, membranacea, e viridi fuscescentia, punctis pellucidis fuscis a latere superiore impressis notata, epidermide mucigera (paginae superioris quoque stomatibus instructa); petioli nudi, petioluli submarginati; thyrsi rhachi abbreviata subcorymbiformes, dense cicinniferi; cincinni stipitati; flores majusculi, flavescentes; sepala omnia canescenti-tomentella; fructus semimaturi fusco-purpurei, maturi pallescentes, ovati vel subelliptici, basi et apice excisi, glabrati, loculis latis tumidis reticulato-nervosis, dorso carinatis ecristatis, endocarpio glabro; semen prope loculi basin insertum.

Rami thyrsigeri diametro 2—4 mm. Folia (majora) 15 cm longa, totidem lata; foliola terminalia (petiolulo ad 2,5 cm longo excluso) 7 cm longa, 4,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 2 cm, partialium intermedius 4 cm, laterales 2,5 cm longi; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi 4—14 cm longi, rhachi 2,5 cm vix excedente; cincinni abbreviati; pedicelli 4 mm longi, medio articulati. Flores: Sepala interiora 4 mm longa. Petala sepalis longiora, intus glandulis vix ullis obsita; squamae superiores petala dimidia superantes, crista divaricato-bifida appendiceque deflexa lineari dense villoso-barbata, inferiores crista subcornuta erecta instructae. Tori glandulae superiores ellipticae, laterales subconformes minores. Staminum filamenta villosiuscula, antherae glabrae. Germen ad angulos puberulum, ceterum glandulis microscopicis obsitum; stylus puberulus; stigmata stylum subaequantia. Fructus 2,7 cm longus, 2 cm latus, infra loculos vix constrictus, loculis 8 mm longis, totidem latis subinflatis, pericarpio tenui, endocarpio papyraceo ab epicarpio plus minus solubili. Semen obovoideum, badium.

In Mexico: Palmer n. 1360! (Manzanillo, m. Mart. 1891, flor. et fruct.).

Obs. Affinis *Serj. subtriplinervi* Radlk. (n. 129), a qua inter alia differt partibus omnibus robustioribus, praesertim floribus duplo majoribus, nec non foliolis saepius dente uno alterove instructis.

129. **S. subtriplinervis** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 273, Suppl. (1886) 142; Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 31; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 698. — Scandens, suffruticosa, rufulo-pubescens; rami angustius canaliculato-6-sulcati, pilis patulis laxe pubescentes, cortice e viridi fuscescente; corpus lignosum simplex, sulcatum, obtusangulum (fasciculo vasorum a latere folii kathodico descendente corporis lignosi peripherici speciem praebente, cfr. *S. sordida*, l. c. obs. 3); folia biternata; foliola ovato-lanceolata, sensim et acutissime acuminata, omnia integerrima, subtriplinervia, nervorum lateralium utrinque 4—5 ascendentium infimis elongatis et foliola media attingentibus, supra laxe, subtus

dense subvilloso-pubescentia, insuper glandulis microscopicis supra subtusque adspersa, membranacea, e viridi pallide fuscescentia, punctis pellucidis lineoliformibus obsoletius notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; thyrsi dense cincinniferi; cincinni subsessiles; flores mediocres; sepala tomento sublanoso sordide rufulo induta.

Rami thyrsigeri diametro 2—2,5 mm. Folia 12 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia 6 cm longa, 2,3 cm lata, lateralia decrescentim minora, stipulae minutae, ovato-triangulares. Cincinni abbreviati, 5—6-flori; pedicelli 1,5 mm longi, supra basin articulati; alabastra obovoidea, 2 mm longa, totidem fere lata. Flores (ex alabastro): Sepala interiora 2,5 mm longa. Petala ex obovato-oblongo attenuata, intus laxe glanduligera; squamae petalis dimidio minores, superiores crista emarginato-bifida (laciniis acutis divaricatis), inferiores crista subcornuta erecta instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales subconformes, paullulo minores. Stamina villosiuscula. Germen pyriforme, trigonum, canescenti-villoso-pubescens; stylus brevis; stigmata stylum aequantia.

In Mexici provincia Oaxaca ad Tanetze et flumen Tanetze: Jürgensen n. 410! (Hb. Deless., Hb. Hook.).

130. **S. acuta** Triana et Planch. Prodr. Flor. Nov.-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 349 n. 9, »Volcan de Chiriqui, Veraguas (Seemann n. 1644)«!; Walp. Ann. VII, Fasc. IV. (1869) 619 n. 1; Radlk. Serj. Monogr. (1785) 274, Suppl. (1886) 142; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 205 n. 1 (et ex Biol. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 19). — *Serjania Salzmanniana* (non Schlechtend.) Seemann, Bot. Voy. Herald I. (1852—1857) 92 n. 141; »Volcano of Chiriqui, Veraguas«. Coll. Seem. n. 1644! — Scandens, fruticosa, rufulo-pubescens, dein plus minus glabrata; rami 6-sulcati, cortice subfusco; corpus lignosum simplex, pentagonum, leviter sulcatum (fasciculis vasorum angulis subjectis interdum corporum lignosorum peripheriorum speciem praebentibus, cfr. *S. sordida*, l. c. obs. 3); folia biternata; foliola ex oblongo vel ovato lanceolata, in acumen acutum attenuata, terminalia basi angustata, omnia sessilia, integerrima, penninervia, nervis lateralibus utrinque 8—9 patulis supra prominentibus, infimis eorum reliquis vix longioribus, supra et in nervis glabra et nitida, subtus pube brevi crispa adpressa canescente sat densa induta et opaca, glandulis microscopicis supra subtusque adspersa, membranaceo-chartacea, e viridi fuscescentia, punctis pellucidis minutissimis obsolete notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, breviter ferrugineo-tomentosi; cincinni plus minus stipitati; flores mediocres; sepala tomento sublanoso rufulo induta.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm. Foliola circ. 4 cm longa, 1,3 cm lata. Cincinnorum 7—9-flororum stipites 2 mm longi; pedicelli 3 mm longi, ad medium articulati; alabastra obovoidea, 2,5 mm longa, 2 mm lata. Flores: »Ovarium accretum (an monstrosum?) pilis rufis lanatum« (Triana et Pl. l. c.); masculi: Sepala interiora 3 mm longa. Petala ex oblongo attenuata, 3,5 mm longa, 1,5 mm lata, intus laxe glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista emarginato-bifida (laciniis subacutis subdivaricatis), inferiores crista corniformi erecta fere petali apicem attingente instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina villosiuscula. Germinis rudimentum parvum, trigonum, glanduligerum.

In Panama: Seemann n. 1644! (Volcano of Chiriqui, Veraguas, Seem. l. c.; in scheda vero legitur »Boqueta, Veraguas«; Hb. Hook.); — in Costa Rica: Tonduz n. 17859! (Bois de San Pedro, près Ramon, alt. 1300—1400 m, m. Apr. 1913, fl.; Hb. Berol.).

131. **S. psilophylla** Radlk. in J. Donnell Smith, Undescr. Pl. fr. Guatem. etc. in Bot. Gaz. XVI. (1891) 192 et in ejusd. Enum. Pl. Guatem. II. (1891) 11 A, IV. (1895) Append. 187, coll. Türckheim ed. J. Donn. Sm. n. 1153!; Clark, Syst. Ind. New Spec. in Contrib. U. S. Nation. Herb. I. 5. (1892) 156. — *Serjania* spec. John Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. I. (1889) 7 n. 1153! (leg. Türckheim). — Scandens, fruticosa, glabra; rami

6-sulcati, cortice e viridi pallide subfusco, ad costas rubescente; corpus lignosum simplex, hexagonum, leviter sulcatum; folia biternata; foliola ex oblongo vel ovato lanceolata, praesertim terminalia in acumen acutum sensim attenuata eademque in petiolulum conspicuum attenuata, lateralia in petiolulos breves contracta vel subsessilia, omnia integerrima, penninervia, nervis lateralibus utrinque 7—9 curvato-adscendentibus supra subtusque prominulis, infimis eorum reliquis vix longioribus, utrinque glaberrima, nec nisi glandulis microscopicis adspersa, nitidula, submembranacea, e viridi pallide fuscescentia, punctis lineolisque pellucidis subfuscis notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; thyrsi in ramulis lateralibus paniculatim congesti, glabri; cincinni subsessiles; flores mediocres; sepala pulverulento-puberula.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia 18—20 cm longa; foliola terminalia petiolulo 6 mm longo adjecto 10,5 cm longa, 3 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 4 cm longus; stipulae minutae. Cincinni contracti, circ. 6-flori; pedicelli 2—2,5 mm longi, supra basin articulati; alabastra obovoidea, 2 mm longa, Flores hermaphroditi: Sepala interiora 3 mm longa. Petala ex oblongo attenuata, 3,5 mm longa, intus laxe glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, superiores crista usque ad basin bifida (laciniis subacutis erectis) appendiceque deflexa brevi obtusa dense villoso-barbata, inferiores crista corniformi erecta instructae. Tori glandulae ovatae. Stamina: filamenta villosiuscula; antherae glabrae. Germen pyriforme, trigonum, minutim canescenti-puberulum; stylus brevis; stigmata stylum aequantia.

In Guatemalae Depart. Alta Verapaz: H. v. Türckheim n. 1153! ed. J. Donn. Sm. (in rupibus ad Coban, altitud. 4300 ped., m. Mart. 1887, fl.). — in Enum. II indicatur: Pansamalá, alt. 3800 ped., m. Febr., id. II, 1672! (ibid. alt. 1350 m, in silva, m. Mart. 1907, fl.; Hb. DC.).

132. **S. flaviflora** Radlk. in Loesener, Pl. Selerian. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 3. (1903) 211; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 698. — Scandens, fruticosa, glabra; rami 6-sulcati, cortice sulcorum viridulo, costarum subfusco, non nisi juveniles hic illic pilis singulis adspersi; corpus lignosum simplex, 6-sulcatum; folia biternata; foliola breviter ovato-lanceolata, terminalia in acumen acutum angustata eademque in petiolulum abruptius attenuata, lateralia acuta et in petiolulos breves contracta, omnia mucronulata, integerrima, penninervia, nervis lateralibus utrinque 6—8 strictis obliquis ante marginem arcuato-anastomosantibus supra magis quam subtus prominulis, glabra nec nisi ad nervum medianum supra pilis singulis adspersa et in axillis nervorum inferiorum subtus pilis crispatis subflavidis laxe barbata, glandulis microscopicis adspersa, utrinque subopaca, chartacea, sicca fragilia, e viridi pallide subfusca, punctis pellucidis decoloribus parvis aegrius perspiciendis notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi supra pilis crispatis adspersi; stipulae parvae, deltoideae, glabrae; thyrsi solitarii, parte dense cincinnifera puberula quam pedunculus glaber apice bicirrosus breviore; cincinni subsessiles, pauciflori; pedicelli supra medium articulati; flores mediocres; sepala exteriora puberula, interiora tomentella; petala ex elliptico vel obovato attenuata, squama apice bicornutim cristata aucta, intus glandulis sat dense obsita; torus glaber; stamina hispidula; germen ellipticum, apice margineque dense puberulum.

Rami diametro 2 mm, internodiis 3—9 cm longis. Folia petiolo 1—1,5 cm longo adjecto 7—9,5 cm longa, 6—8 cm lata; foliola terminalia petiolulo 5—8 mm longo adjecto 5—6 cm longa, 2,2—2,6 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae vix 1 mm longae et latae. Thyrsorum pedunculus 3—3,5 cm longus, rhachis 1,5—2 cm longa; pedicelli 2 mm longi; alabastra ellipsoidea, 3 mm longa. Flores albi (t. Seler), siccorum vero sepala et petala flavida (aquam, in qua emolliuntur, colore flavo tingentia): Sepala interiora 3 mm longa, 2 exteriora dimidio breviora. Petala 4 mm longa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, petalorum superiorum crista alta bicornuto-bifida appendiceque deflexa dense barbata, petalorum inferiorum

crista corniformi instructae. Tori glandulae superiores ellipticae, inferiores minores, annulares. Stamina (floris ♂) subexserta, antherae oblongae, glabrae. Germen (floris ♀) 2 mm longum, 1 mm latum; stylus brevis in crura aequilonga 3 stigmatosa desinens.

In Mexico: Seler n. 1744! (in Monte Alban prope Oaxaca, inter frutices scandens, m. Dec. fl.).

Obs. Affinis *Serjaniae acutae* Tr. et Pl., inter alia glabritie distincta, qua re accedit ad *Serjaniam psilophyllam* Radlk. (n. 131) foliolis elongatis et nervis a basi procurvis diversam; insignis florum exsiccatorum colore flavido, qua re convenit cum *S. unguiculata* Radlk. (n. 143) (corpore lignoso composito recedente).

133. **S. polystachya** (Turcz.) Radlk. Serj. Monogr. (1875) 276, Suppl. (1886) 143; Hemsley, Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 207 n. 21, »coll. Galeotti n. 430«; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 698. — »*Paullinia velutina* DC.?« Turczaninow in Bull. Mosc. XXXI. (1858) Pars I, No. 2, 397; »Galeotti n. 4309«! — *Paullinia polystachya* Turczaninow in Bull. Mosc. XXXII. (1859) Pars I, Nr. 1, 268, »Galeotti n. 4309«!; Walp. Ann. VII, Fasc. IV. (1869) 620 n. 10; Hemsl. l. c. 210 n. 7, »coll. Galeotti n. 4309«! — *Paullinia macrostachya* (sphalm. loco *polyst.*) Hemsley, ibid. 207 sub n. 21. — Scandens, fruticosa (Galeotti), pubescens; rami leviter striato-6-sulcati, teretiusculi, tomento brevi molli rufulo induti, mox subere pallide subfusco tecti; corpus lignosum simplex, subteres, leviter striatum; folia biternata; foliola ex ovato elliptica vel subrhombea, acuta vel obtusa, terminalia in petiolulum attenuata, lateralia subsessilia, omnia supra basin crebre grossiuscule et argute subduplicato-serrato-dentata, supra sparsim pilosiuscula, subtus pube cana molli subvillosa induta, insuper supra subtusque glandulis microscopicis adspersa, membranacea, e viridi fuscescentia, punctis pellucidis parvis praesertim juxta nervos vel undique notata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi, striati; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; cincinni plus minus stipitati, abbreviati vel elongati; flores mediocres, longius pedicellati; sepala omnia tomento brevi sublanoso e flavidulo vel rufulo canescente induta; fructus juxta axem et ad marginem pilosiusculus, ceterum subglaber — (immaturus tantum suppetebat); semen ad medium loculum insertum.

Rami thyrsigeri diametro 2,5 mm. Folia 16 cm longa, 14 cm lata; foliola terminalia petiolulo 0,5 cm longo adjecto 7—9 cm longa, 4—5 cm lata; stipulae brevissimae, triangulares. Thyrsi 3—12 cm longi; cincinni 5—11-flori; pedicelli 3—5 mm longi, supra basin articulati; alabastra ellipsoidea, 2,5 mm longa, 2 mm lata. Flores albi (Galeotti): Sepala interiora 3 mm longa. Petala 3,5 mm longa, fere 2 mm lata, ex obovato attenuata, intus sparsim glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista mediocri obcordato-bifida (laciniis obtusis patulis), inferiores crista brevi dentiformi interdum oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores oblongae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina laxe villosiuscula. Germen 2,5 mm longum, 1,5 mm latum, obverse pyramidatum, ex oblongo cuneatum, triquetrum, superne praesertim ad suturas angulosque pilosum, insuper glanduligerum; stylus brevis; stigmata stylum aequantia. Fructus (vix semimaturus) apice minus emarginatus, loculis fere duplo longioribus quam latis ecristatis infra medium in alas continuatis.

In Mexici provincia Oaxaca: Galeotti n. 4309! (Cordillera prope Talea, alt. 3000—5000 ped., m. Nov.—Apr. 1840, flor.; Hb. Vindob., Deless., Bruxell.).

134. **S. vesicosa** Radlk. Serj. Monogr. (1875), Suppl. (1886) 143; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 34; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 697. — Scandens, fruticosa, ferrugineo-tomentosa; rami 7—8-striati, 7—8-costati, tomentosi, demum glabrati, cortice fusco; corpus lignosum simplex, 7—8-sulcatum; folia biternata; foliola ex ovato elliptica vel subrhombea, in acumen acutum protracta, basi attenuata, subsessilia, acute serrata, supra laxius pilosa, subtus tomentosa, insuper glandulis microscopicis utrinque obsita,

crassiuscule membranacea, fuscescentia, punctis pellucidis parvis notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi, striati, tomentosi; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti; cincinni inferiores stipitati, omnes abbreviati; flores mediocres; sepala omnia tomentoso-pilosa; fructus sectionis ovatus vel basi vix dilatatus et breviter ellipticus, glaber, loculis magnis fructum fere dimidium aequantibus reti nervorum vix prominulo notatis, endocarpio glabro; semen ad medium loculum insertum — (immaturum tantum suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia circ. 11 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia 5 cm longa, 2,6 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-lanceolatae. Thyrsi 2—16 cm longi, toti sicuti rami petiolique ferrugineo-tomentosi; cincinni 5—7-flori, inferiores stipite 2—3 mm longo suffulti; pedicelli 4—5 mm longi, supra basin articulati; alabastra obovoidea, 2 mm longa, 1,5 mm lata. Flores: Sepala interiora 2,5 mm longa. Petala 3 mm longa, 1,5 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista breviuscula emarginato-biloba, inferiores crista brevi dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina laxe villosiuscula. Germinis rudimentum parvum, trigonum, glabrum, vix glandulis microscopicis obsitum. Fructus 1,5—1,8 cm longus, 1,3 cm latus, basi et apice excisus, infra loculos non constrictus, loculis 8 mm longis, 5,5 mm latis semiorbicularibus basi compressis apice vesicoso-inflatis.

In Mexico prope Queretaro: Schiede (s. Gros?) n. 641! (m. Dec. 1829, fruct.; Hb. Schlecht., nunc Halense).

135. **S. striolata** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 147. — Scandens, fruticosa, glabra; rami circ. 10-striati, 10-costati, extimo apice cano-pubescentes, cortice e viridi fuscescente inter costas minutissime puberulo; corpus lignosum simplex, striatum; folia impari-pinnata, 3—4-juga, pinnis infimis plerumque 5-foliolato-pinnatis (rarius ternatis), proximis ternatis, superioribus simplicibus, summis interdum cum foliolo terminali partim confluentibus; foliola terminalia ex ovato deltoidea, in acumen subulatum acutissimum extenuata, in petiolulum attenuata, lateralia dimidio minora obtusa sessilia, omnia subargute serrata, glabra nec nisi glandulis microscopicis adspersa, membranacea, nervis lateralibus (utrinque 8—12) approximatis patulis supra magis quam subtus prominulis (libro fibroso destitutis), e viridi fuscescentia, subtus pallidiora, impunctata, epidermide non mucigera, paginae superioris quoque parce stomatophora; petiolus communis nudus, striatus, partialium intermedius superne lateralesque marginulati; thyrsi solitarii, rhachi dense cincinnigera cincinnorumque stipitibus brevibus pube cana densa indutis, pedicellis glabris; flores parvi; sepala omnia glabra, margine glandulis stipitatis ciliolata.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia 10—18 cm longa, 7—12 cm lata; foliola terminalia petiolulo 1 cm longo adjecto 6 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 3—6 cm longus; stipulae parvae, late triangulares. Thyrsi 4—8 cm longi, rhachi quam pedunculus dimidio breviore; pedicelli 1,5 mm longi, infra medium articulati; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa. (Flores expansi non visi).

In Peruvia: A. Weberbauer n. 3031! (Caraz, Depart. Ancachs, in silvula flumini approximata, altit. 2200 m, m. Maj. 1903, alabastra; Hb. Berol.).

Obs. Maxime affinis *S. oxyphyllae* Kunth, a qua differt foliorum foliolis numerosioribus, multinervibus, impunctatis.

136. **S. oxyphylla** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 87 (Ed. in 4° 112) n. 7!; DC. Prodr. I. (1824) 604 n. 18 et alior.; cf. Monogr. — »*S. acutifolia* Willd. Herb. n. 7727«!, Schlecht. et Cham. in Linnaea V. (1830) 215, in obs. ad *Serj. Cambessedeanam.* (Specim. Humboldtian.). — Scandens, fruticosa, glabra; rami circ. 10-striati, 10-costati, cortice e viridi fuscescente; corpus lignosum simplex, striatum; folia biternata vel foliolo terminali trilobo vel trisecto transeuntia in imparipinnata trijuga, pinnis infimis ternatis, reliquis simplicibus; foliola ex ovato ellipticove subrhombea, acute acuminata vel acuta,

rarius obtusa, terminalia in petiolulum attenuata, lateralia sessilia, omnia remote et obsoletius vel insignius et subincise serrato-dentata, supra glabra, subtus in nervis nec non in margine puberula, insuper glandulis microscopicis utrinque obsita, membranacea, e viridi fuscescentia, subtus pallidiora, pellucide punctata ac lineolata, epidermide non mucigera; petiolus communis nudus, striatus, partiales submarginulati; thyrsi solitarii vel in ramulis lateralibus paniculatim congesti, rhachi tomentoso-hirta; cincinni inferiores breviter stipitati, omnes abbreviati; flores parvi; sepala omnia glabra; fructus sectionis glabratus, breviter ovatus vel ellipticus, basi et apice excisus, loculis magnis reti nervorum vix prominulo notatis, endocarpio glabro, dissepimentis supra seminis insertionem tantum paullum dilatatis puberulis; semen infra medium loculum insertum (immaturum tantum suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia 11—16 cm longa, 9—14 cm lata; foliola terminalia petiolo 1,2 cm longo adjecto 6 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares, breviter acuminatae. Thyrsi 3—12 cm longi; cincinni 6—9-flori, inferiores stipite 2 mm longo suffulti; pedicelli 1 mm (fructiferi 2 mm) vix transgredientes, ad basin articulati, glabri; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa, 1 mm lata. Flores: Sepala interiora 2—2,5 mm longa, omnia margine fimbriolato-ciliata, ceterum glabra. Petala longitudine 2 mm, latitudine 0,7 mm vix excedentia, ex obovato attenuata, intus perlaxe glanduligera, alba (Kunth); squamae (cristis exclusis) petala dimidia superantes, superiores crista ovali crenulata vel subbifida, inferiores crista breviter uncinato-corniformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina pilosa. Germen breviter pyriforme, trigonum, superne pilosum; stylus brevis; stigmata stylum aequantia. Fructus 1,5 cm longus, 1,2 cm latus, infra loculos vix constrictus, basi vix dilatatus, loculis 7—8 cm longis 6 cm latis apice inflatis.

In Peruviae Andibus: Humboldt et Bonpland! (prope Querocotillo, alt. 800—900 hex., ad Jaen de Bracamoros, ad flumen Marannon, »floret m. Augusto«; Hb. Paris., Berol.; Hb. Willd. n. 7727 sub nomine »*S. acutifolia*« a Schlecht. et Cham. edito); C. de Jelski n. 410! part. (part. *S. parvifolia* K.; Callacate m. Maj. 1879, steril.).

137. **S. fuscostriata** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 147. — Scandens, fruticosa, glabra; rami circ. 10-striati, 10-costati, costis fuscis; corpus lignosum simplex, striatum; folia impari-pinnata, 3-juga, pinnis infimis ternatis, proximis plerumque bifoliolatis, i. e. foliolo accessorio parvo ad latus exterius auctis, rarius lobo tantum basilari instructis, summis simplicibus, interdum uno vel altero quoque cum foliolo terminali confluentibus tumque folium in biternatum vel transiens vel omnino reductum; foliola terminalia subrhombea, subulato-acuminata, in petiolulum attenuata, lateralia ovalia obtusiuscula sessilia, omnia supra medium inaequaliter serrato-dentata, supra glabra, subtus in nervis (libro-fibroso destitutis) pilis subsetaceis laxe, in nervorum axillis dense, ceterum glandulis microscopicis utrinque obsita, crassiuscule membranacea, fuscescentia, supra cellulis secretoriis basi dilatatis, subtus utriculis laticiferis amplis instructa, epidermide mucigera; petioli omnes nudi vel laterales submarginati; thyrsi solitarii, sat robusti, rhachi pedunculum aequante pilis perlaxe adspersa; cincinni stipitati, remotiusculi, 5—7-flori; flores majusculi; sepala (praesertim exteriora) margine ciliata, ceterum omnia glabra; fructus (juvenilis) glaber.

Rami thyrsigeri diametro 4 mm. Folia (inferiora) 18 cm longa, 16 cm lata; foliola terminalia 7 cm longa, 4 cm lata, reliqua minora; petiolus communis 6 cm longus; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi 6—18 cm longi; cincinni stipite 5 mm longo suffulti 1,5 cm longi; pedicelli 4 mm longi, infra medium articulati; alabastra obovoidea, 3 mm longa. Flores virescenti-albi: Sepala interiora 4 mm longa. Petala 3,5—4 mm longa, ex obovato cuneata, intus dense glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine dense villosae, superiores crista squamam ipsam subaequante profunde bifida appendiceque deflexa brevi densissime villosa, inferiores crista

inaequaliter bicruri instructae. Tori glabri glandulae rotundatae. Stamina hirsuta, antherae glabrae. Germen cuneatum, triquetrum, in angulis pilis parcis adspersum.

In Peruvia: A. Weberbauer n. 3183! (infra Pampa Romas, inter Samanca et Caraz, Depart. Ancachs, inter arbores prope rivulum, altit. 1900—2000 m, m. Maj. 1903, flor.; Hb. Berol.).

138. **S. striata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 280. — Scandens, fruticosa, glabra; rami circiter 10-striati, 10-costati, striis costisque subaequilatis, cortice e viridi pallide subfusco; corpus lignosum simplex, striatum; folia impari-pinnata, trijuga, pinnis infimis ternatis, proximis tripartitis, rarius subintegris, summis integris; foliola ovata, inferiora obtusa, reliqua acuta vel in acumen latiusculum conduplicatum et recurvum protracta et mucronulata, terminalia saepius tripartita et tunc sicuti pinnae intermediae tripartitae petiolo submarginato insidentia, praeterea in petiolulum laminae continuum coarctata, foliola lateralia (integra) subsessilia, omnia basi grossiuscule dentata et fere lobata, superne serrata, supra glabra, subtus in axillis et in nervis majoribus nec non ad marginem pilis adspersa, insuper supra subtusque glandulis microscopicis obsita, membranacea, saturatè viridia, supra nitidula, subtus pallidiora et opaca, nervis (lateralibus) patulis approximatis nec non venarum reti translucente instructa, punctis vero pellucidis nullis, epidermide non mucigera; petiolus communis rhacheosque segmenta inferiora nec non petioli laterales inferiores nudi, striati; thyrsi solitarii, rhachi plerumque brevi minutim puberula; cincinni longe stipitati, subverticillati, pauciflori, vix elongati; flores majores; sepala exteriora glabra, interiora tomento denso brevi adpresso induta; fructus junior praesertim apice dense villoso-tomentosus.

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm. Folia 16 cm longa, 14 cm lata; foliola 5—7 cm longa, 3—4 cm lata; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi 8—26 cm longi; cincinni sub-5-flori, stipite 5—10 mm longo suffulti; pedicelli 3—5 cm longi, infra medium articulati, minutim puberuli; alabastra ellipsoidea, 4,5 mm longa, 2,5 mm lata. Flores: Sepala interiora 5 mm longa. Petala 6 mm longa, 3 mm lata, ex obovato cuneata, intus sparsim glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia paullum superantes, superiores crista bicruri petali apicem subattingente (cruribus erecto-patulis apice acutis corniculatis), inferiores crista inaequaliter bicruri instructae. Tori glandulae superiores rotundato-ovatae, inferiores paullo minores, annulares. Stamina villosiuscula, apice glabra. Germinis rudimentum parvum, trigonum, sat dense pilis teneris albidis obsitum, stylo rudimentario aequilongo. Fructus junior oblongus, alis laxius, loculis (nec non alarum marginibus suturisque) dense villoso-tomentosis, stylo brevi basi piloso apice in stigmata stylo ipso longiora partito coronatus, endocarpio glabro; semen ad loculi basin insertum.

In Peruviae provincia Cuzco: Cl. Gay! (Oct. 1839 — Febr. 1840; Hb. Paris.).

139. **S. parvifolia** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 88 (Ed. in 4° 113)!; (sphalmate »*parviflora*«) DC. Prodr. I. (1824) 604, et alior.; Radlk. Monogr. 281 — Scandens, fruticulosa, glabriuscula; rami circ. 8-sulcati, cortice fuscescente, apice sicut et thyrsi, petioli foliolorumque nervi (praesertim subtus) pilis parvis adspersi; corpus lignosum compositum e centrali majore triangulari et peripherici 3—5 triangulariter dispositis et centralis faciebus impositis; folia imparipinnata, trijuga, pinnis infimis ternatis, reliquis simplicibus; foliola parva, ovata vel breviter oblonga, terminalia acutiuscula, basi in petiolulum attenuata, lateralia obtusa, subsessilia, omnia mucronulata crenato-serrata, subcoriacea, fuscescentia, subtus pallidiora et in axillis nervorum barbata, (ad marginem) obsolete pellucido-punctata, epidermide mucigera; petiolus communis lateralesque nudi, rhacheos segmenta, praesertim superiora, submarginata; thyrsi solitarii; cincinni stipitati, abbreviati, flores (ex calyce fructifero) parvi; sepala omnia glabriuscula; fructus breviter cordato-ovatus, glaber, loculis supra styli insertionem altius productis, superne inflatis, dissepimentis superne modice dilatatis, endocarpio glabro; semen supra loculi basin insertum — (immaturum tantum suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2 mm. Folia 3—4 cm longa, 2,5 cm lata; foliola termi-

nalia circ. 1,5 cm longa, 0,6 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares, acuminatae. Thyrsi 2—8 cm longi; cincinni 4—5-flori, stipite 1,5—3 mm longo suffulti; pedicelli fructiferi 3 mm longi, prope basin articulati. Sepala interiora 1,8 mm longa. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, elliptico-annulares — (reliquae floris partes non suppetebant). Fructus 8—9 mm longus, fere totidem latus, ad loculos 3—4 mm latus, basi et apice excisus, infra medios loculos in alas dilatatus.

In Peruvia: Humboldt et Bonpland! (in ripa fluminis Amazonum prope Tomependam, floret m. Junio; Hb. Berol., Hb. Willd. n. 7726, Hb. Paris.); C. de Jelski n. 410! part. (part. *S. oxyphylla* K., n. 136; Callacate, m. Maj. 1879, alab.; foliolis quam in specim. orig. 2—3-plo majoribus).

140. **S. mucronulata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 282, Suppl. (1886) 143, in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382 — *S. glabrata* Kunth? var. *foliolis brevioribus* Benth. Pl. Hartweg. (1839—1857) 115, »coll. n. 644«!; (non Kunth) Benth. Bot. Voy. Sulphur IV. (1844) 76 n. 107, coll. Hinds!; (non Kunth) Jameson, Syn. Pl. Aequator. I. (1865) 100. — *S. caracasana* (non Willd.) sive *Serjania glabrata* (non Kunth) Seemann, Bot. Voy. Herald (1852—1857) 93, annot., coll. Seem. n. 1105! — Scandens, fruticosa, (plerumque) glabra; rami subtrigoni, 6-sulcati, glabri vel subhirsuti (in specimine Spruceano, l. c. obs. n. 1), cortice fuscescente; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 in centrale interdum paullulum immersis; folia biternata; foliola lateralia ovato-oblonga, obtusa, subsessilia, terminalia subrhombea, acuminata et nervo mediano excurrente mucronulata, in petiolulum attenuata, omnia remotiuscule serrata, e membranaceo subcoriacea, reti venarum tenero nec supra nec subtus prominente instructa, glabra vel pilis brevibus adspersa, supra subtusque glandulis microscopicis obsita, fuscescentia, obsoletius pellucido-punctata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi; thyrsi solitarii, dense cincinniferi; cincinni breviuscule stipitati, abbreviati; flores mediocres; sepala exteriora subglabra, interioribus tenere tomentosis plus duplo breviora; fructus inter illos sectionis »*Dictyococcus*« et sectionis »*Physococcus*« intermedius, cordato-ovatus, mediocris, 1,8 cm longus, 1,3 cm latus, basi et apice retusus, infra loculos non constrictus, glaber vel ad loculos hirsutus (in specimine Spruceano), dissepimentis angustissimis, loculis inde liberis superne tumidis et lateribus sibi invicem arcte adpressis fructus syncocci speciem praebentibus obverse subtetragono-pyramidatis dorso ecristatis infra apicem obtusum carinatis, carina in alam basi dilatatam continuata, basi oblique cuneatis, pericarpio reticulato-nervoso, endocarpio sclerenchymatico subfusco-villoso, in fructu immaturo glabro vel albo-floccoso (in specim. Spruceano), maturo subfusco-floccoso (in specim. Pearc. et Eggers.); semen supra loculi basin insertum, clavato-oblongum, subtrigonum, badio-fuscum, hilo ad basin laterali macula arillosa pallida parva notato; embryo curvatus.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm. Folia 16 cm longa, 14 cm lata, superiora minora; foliola terminalia 7 cm longa, 4,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi 3—10 cm longi; cincinni 5—6-flori, stipite circ. 2 mm longo suffulti; pedicelli 2,5—3 mm longi, prope basin articulati. Flores: Sepala interiora 3 mm longa. Petala ex suborbiculari abruptius attenuata, 3,5 mm longa, 2,5 mm lata, intus glanduligera, nervis vasisque laticis crebris eleganter flabellato-reticulatis percursa; squamae superiores crista emarginata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutae, puberulae; inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina basi pilosiuscula. Germinis rudimentum parvum, trigonum, glabrum. Fructus, ut videtur, mediocris — (immaturus tantum suppetebat).

In Ecuador: Hartweg n. 644! (in sylvis prope Guayaquil; Hb. Mus. Brit., Hb. Hook. sub titulo »*S. glabrata*? Benth. Pl. Hartw. 115«); Hinds! (Salango in Columbia; Hb. Hook. sub titulo »*S. glabrata* Benth. Sulph. 76«); Seemann n. 1105! (at Sna in Ecuador, Octob. 1847, fruct. junior; Hb. Hook. sub nom. »*S. caracasana*«, scil. See-

mann, Bot. Herald); Jameson n. 584! (prope Guayaquil, m. Apr. 1846, flor.; Hb. Hook., Deless., Boiss., Petrop.; sub n. 184, an recte?, specim. flor. et fruct. submat. gerens vidi in Hb. Reichenb. f., nunc Vindob.); ? Spruce n. 6367! (Guayaquil ad flumen Daule; »frutex alte scandens; flores albi; fructus rubri«; Hb. Hook.; cf. Mon. 283); Sodiro! (m. Aug. 1872, sine fl. et fr.; Hb. Haynald); Pearce! (loco non indic.; fruct.; Hb. Kew.); Eggers n. 14939! (prov. Manabi, prope Hacienda El Recreo, m. Jul. 1893, fruct. parvi mat.; m. Mart. 1897, fl. et fr. immat.; Hb. Berol.); Lehmann, Pl. Columb. et Ecuador. n. 7913! (sine ulteriore indicatione; fl.; Hb. Berol.).

141. **S. brachylopha** Radlk. in Contrib. U. S. Nat. Herb. I. 9. (1895) 367; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 296. — »*S.* sp.?« Watson in Proceed. Amer. Acad. XXII. (1887) 403, coll. Palmer n. 381! — Scandens, fruticosa, ramis petiolisque sparsim crispato-pilosis vel subsetulosis, ceterum glabra; rami subtrigoni, 6-sulcati, cortice pallide subfusco; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriris 3 parvis angulos efficientibus; folia biternata; foliola lateralia ovato-oblonga, acuta vel inferiora obtusata, breviter petiolulata, terminalia late rhombea, acuta et mucronulata, in petiolulum contracta, omnia subduplicato-serrata, membranacea, reti venarum tenerrimo instructa, praeter nervos glabra nec nisi glandulis microscopicis adspersa, impunctata (cellulis secretoriis propriis nullis), epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi; thyrsi solitarii, dense cincinniferi; cincinni stipitati, deflorati pedicellorum supra medium articulatorum articulis inferioribus stipitem aequantibus sat numerosis scopiformes; flores parvuli; sepala exteriora puberula, interioribus tomentellis fere dimidio breviora.

Rami thyrsigeri diametro 2,5 mm. Folia circ. 11 cm longa, totidem lata; foliola terminalia petiolulo 1-centimetrali excluso 5 cm longa, 3,5 cm lata, lateralia superiora 4 cm longa, 2 cm lata, inferiora plus dimidio minora; petiolus communis 2—3 cm longus, partialium intermedius circ. 3 cm, laterales 1 cm longi; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi folia superantes, rhachi quam pedunculus longiore; cincinni circ. 8-flori, contracti, stipite 2,5—3 mm longo suffulti, pedicelli circ. 4 mm longi, supra medium articulati. Flores masculi: Sepala exteriora vix 2 mm, interiora 3 mm longa. Petala e late obovato abruptius attenuata, 3 mm longa, 2 mm lata, intus glanduligera; squamae superiores crista brevi truncata crenulata appendiceque deflexa brevi barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, glabrae, laterales minores subconformes. Stamina glabra, nec nisi breviora extus pilis singulis adspersa. Germinis rudimentum apice puberulum.

In Mexico septentrionali: Palmer n. 381! (State of Jalisco, Tequila, m. Aug.—Sept. 1886, flor.)

142. **S. punctata** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 302 (Char. brev.), in J. Donnell Smith, Undescr. Pl. etc. in Bot. Gaz. XX. Nr. 7 (1895) 281 n. 6091!, coll. Heyde et Lux, et in J. Donn. Sm. Enum. Pl. Guatemal. etc. IV, (1895) 21 n. 6091!, ead. coll. — Scandens, fruticosa, glabra; rami subaequaliter 6-costati, costis obtusis, 6-sulcati, cortice e viridi pallescente; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriris 2—3 parvis, teretiusculis, centrali impositis; folia biternata; foliola lateralia ovata, obtusiuscula vel subacuta, sessilia, terminalia elliptica, breviter acuminata et mucronulata, basi attenuata, omnia remotiuscule leviter serrata, membranacea, reti venarum tenero nec prominente instructa, glabra, nec nisi glandulis microscopicis adspersa, punctis pellucidis conspicuis iisque prominentibus insignita, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, partialium intermedius (in foliis inferioribus certe) superne marginatus; thyrsi solitarii, dense cincinniferi; cincinni stipitati, pedicellis prope basin articulatis; flores minores; sepala exteriora minutim puberula interioribus tomentellis dimidio breviora.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia circ. 10 cm longa, 8 cm lata; foliola terminalia 4,5 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia superiora 4 cm longa, 2 cm lata, inferiora dimidio minora; petiolus communis circ. 4 cm longus, partialium intermedius 2 cm,

laterales 8 mm longi; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi folia superantes, rhachi quam pedunculus paullo longiore; cincinni circ. 8-flori, stipite 3—4 mm longo suffulti, pedicelli 2 mm longi. Flores masculi: Sepala exteriora 1,5 mm, interiora vix 3 mm longa. Petala angustiora, ex oblongo attenuata, 3,5 mm longa, 1,5 mm lata, intus laxe glanduligera; squamae ciliolatae, superiores crista bifida (laciniis acutis apice patulis) appendiceque brevi barbata, inferiores crista inaequaliter bicruri instructae. Tori glandulae superiores ovatae, obtusae, glabrae, laterales minores orbiculares. Stamina basi pilosiuscula. Germinis rudimentum ad angulos pilosiusculum.

In Guatemalae prov. Santa Rosa: Heyde et Lux n. 6091! ed. J. Donnell Smith (Cuajiniquilapa, alt. 2500 ped., m. Oct. 1893, flor.). Huc quoque recensenda specimina a cl. O. Salvin a. 1873—1874 ad Guatemalae vulcanum de Fuego florentia lecta, ex Hb. Kew. c. Hb. Vindob. comm.!

Obs. Affinis *S. mucronulatae* (n. 140), a qua differt costis ramorum obtusissimis, petiolo intermedio superne marginato, foliolorum punctis pellucidis majoribus.

143. **S. unguiculata** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 359. — Scandens, suffruticosa, puberula, mox glabrescens; rami 6-sulcato-costati, cortice sulcorum viridulo costarum pallide subfusco, juveniles crispato-pilosuli; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 1—2 parvis centrali impositis; folia biternata, triadum lateralium foliolum laterale exterius vel interius quoque cum intermedio interdum ± connatum; foliola ovata, terminalia in petiolulum attenuata, lateralia in petiolulos breves contracta, omnia acuta vel obtusata, mucronulata, integerrima, penninervia, nervis lateralibus utrinque 6—8 obliquis ante marginem arcuato-anastomosantibus utrinque prominulis, glabra nec nisi ad nervum medianum subtusque in axillis nervorum interdum margine quoque pilis obsita, glandulis microscopicis adspersa, supra nitidula, subtus opaca, e chartaceo subcoriacea, sicca fragilissima, flavescenti-viridia, cellulis hic illic staurenchymatis lageniformibus secretoriis puncta pellucida minuta aegre perspicienda efficientibus subtusque utriculis laticigeris amplis crebris instructa, epidermide mucigera; petioli praeter intermedium marginatum nudi, supra pilis crispatis adspersi; stipulae parvae subulatae, pilis adspersae; thyrsi solitarii, parte dense cincinnifera puberula quam pedunculus communis glaber apice saepius bicirrosus longiore; cincinni breviter stipitati, pauciflori; pedicelli ad medium articulati; flores mediocres; sepala exteriora puberula, interiora tomentella; petala ex elliptico vel obovato in unguem longiusculum contracta, intus supra unguem squama brevi apice bicornutim cristata dense barbata aucta, flava, intus glandulis sat dense obsita; torus glaber; stamina hirsutula; germinis rudimentum pilosulum; flores ♀ et fructus — (non suppetebant).

Rami diametro 3 mm, internodiis 3—7 cm longis. Folia petiolo circ. 3 cm longo adjecto 7—10 cm longa, fere totidem lata, superiora minora; foliola terminalia 5 cm longa, 3 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae 1,2 mm longae. Thyrsorum pedunculus communis 3—4 cm longus, rhachis 7 cm longa; pedicelli 2 mm longi; alabastra subglobosa, diametro 2 mm. Flores flavi: Sepala interiora 3 mm longa, 2 exteriora dimidio breviora. Petala 3,5 mm longa; squamae breves margine villosiusculae, petalorum superiorum crista bicornutim bifida appendiceque brevi deflexa dense barbata, petalorum inferiorum crista corniformi instructae. Tori glandulae superiores ellipticae, inferiores minores annulares. Stamina (floris ♂) subexserta, antherae oblongae glabrae.

In Mexici provincia Oaxaca: Pringle n. 6819! (Monte Alban, altit. 6000 ped., m. Dec. 1885, flor. — NB. Id. num. sub *Cupania macrophylla* A. Rich. in civit. Tamaulipas a. 1898 lect.).

Obs. Affinis *Serjaniae flaviflorae* Radlk. (n. 132), a qua praesertim differt ramorum corpore lignoso composito.

144. **S. rigida** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 283. — Scandens, fruticosa, glabra vel pilis rufescentibus hirto-tomentosa; rami trigoni, juxta angulos utrinque sulco levi notati, lateribus convexis, cortice rubro-fusco; corpus lignosum compositum e centrali

majore et peripheriçis 3 partim in centrale paullulum immersis; folia biternata; foliola ex ovato lanceolata, subsessilia, acuta, remotiuscule serrata, e membranaceo subcoriacea et reti venarum firmiore praesertim subtus valde prominente rigida, praeter glandulas microscopicas nunc glabriuscula et vix nisi supra in nervis, subtus in axillis nervorum pilis adspersa, nunc praesertim subtus petiolique ramique hirto-tomentosa, fuscescentia, obsoletius pellucide punctata, epidermide mucigera; petiolus nudus, partiales anguste marginati; thyrsi solitarii, dense cincinniferi; cincinni inferiores stipitati, superiores sessiles, abbreviati; flores mediocres; sepala exteriora puberula vel subglabra, interioribus tenere tomentosis fere duplo breviora; fructus sectionis ? (semine maturo foetus non suppetebat) fere rectangularis, pilis laxe adspersus, basi et apice excisus, loculis minus inflatis aeque latis ac longis dissepimenta latitudine ter quaterve superantibus e transverso oblique adscendentibus dorso carinatis et infra medium dorsum cristatis, cristis in alas inferne vix latiores continuatis, pericarpio tenui, endocarpio laxius albofloccoso; semen supra loculi basin insertum.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm. Folia 13 cm longa, totidem lata, superiora decrescentim minora, foliola terminalia 8 cm longa, 4 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae subulatae, 2,5 mm longae. Thyrsi 4—13 cm longi; cincinni 5—7-flori, inferiores stipite 2 mm longo suffulti; pedicelli 3—4 mm longi, ad tertiam inferiorem partem articulati; alabastra obovoidea, 2,5 mm longa. Flores: Sepala interiora 4 mm longa. Petala ex obovato attenuata, 5 mm longa, 2,5 mm lata, intus dense glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia superantes, superiores crista obcordata emarginato-bifida, inferiores crista aliformi oblique adscendente instructae. Tori glandulae superiores brevissimae, suborbiculares, inferiores minores, annulares. Stamina pilosiuscula. Germen pyriforme, triquetrum, glandulis pilisque teneris densius laxiusve obsitum; stylus germen dimidium subaequans; stigmata stylum aequantia. Fructus (submaturus) 2—2,5 cm longus, circ. 1,5 cm latus, infra loculos non constrictus. Semen obovoideum — (maturum non suppetebat).

Formae duae sunt distinguendae, formis 1. et 2. *Serjaniae reticulatae*, nec non *Serjaniae multiflorae* analogae:

F. 1. *glabra* Radlk., l. c. 284: Rami, folia, inflorescentiae, germina et fructus praeter glandulas microscopicas glabra vel pilis brevibus raris tantum adspersa.

F. 2. *hirta* Radlk., l. c.: Rami, inflorescentiae et petioli, nec non foliola subtus pilis crispatis rufescentibus hirto-tomentosa, foliola supra, nec non germen et fructus pilis brevibus sat crebris adspersa.

In Boliviae andinae convallibus prope Oruro: Haenke! (Herb. Prag.).

145. **S. sufferruginea** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 299, Suppl. (1886) 144 t. 4 f. 22 (corp. lign.), et in Rusby, Enum. Pl. Bang. in Mem. Torr. Bot. Club VI. (1896) 21, coll. n. 1258! — Scandens, fruticosa, sufferrugineo-tomentosa; rami subteretes (6-striati), tomentosi, cortice fusco; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis tribus minoribus compressiusculis; folia biternata; foliola lateralia elliptico-, terminalia subrhombeo-lanceolata, omnia crenata, acuta, sessilia vel terminalia in petiolulum brevem attenuata, crassiuscule membranacea, supra sat dense, subtus densissime tomentosa, insuper glandulis microscopicis undique obsita, fuscescentia, punctis pellucidis minutis orbicularibus sat crebris notata, epidermide non mucigera; petiolus communis partialesque nudi, subteretes, tomentosi; thyrsi (in specimine suppetente) solitarii, tomentosi, pedunculo communi 5-angulari, rhachi tereti, laevi, laxe cincinnifera; cincinni (praesertim inferiores) verticillatim congesti, longe stipitati, minus elongati; flores sat magni; sepala omnia tomento brevissimo cano-rufulo induta; fructus (sectionis ? — immaturus tantum suppetebat) apice obtusus vel subtruncatus, undique pubescens et ad loculos pilis longioribus rufis patentibus vel deorsum versis villoso-tomentosus, endocarpio dense fusco-floccoso; semen ad basin loculi insertum.

Rami thyrsigeri diametro 3,5 mm. Folia 16 cm longa, 14 cm lata; foliola terminalia 9 cm longa, 4,2 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, triangulares,

tomentosae. Thyrsi 24 cm longi, rhachi quam pedunculus longiore; cincinni inferiores stipite 12—13 mm, superiores stipite 3—4 mm longo suffulti, 5—7-flori; pedicelli 5 (fructiferi 8) mm longi, ad tertiam partem inferiorem articulati, tenues, pube tomentosa brevissima rufula induti; alabastra obovoideo-ellipsoidea, 3 mm longa, 2 mm lata. Flores: Sepala interiora 4,5 mm longa. Petala ex late obovato attenuata, 4,8 mm longa, 2,6 mm lata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obcordata, inferiores crista aliformi oblique patente instructae. Tori glandulae superiores ovatae, puberulae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina adpresse pilosa. Germen ex ellipsoideo breviter pyriforme, tomentoso-pilosum; stylus germine duplo longior, adpresse pilosus; stigmata quam stylus dimidio breviora. Fructus — (immaturus tantum suppetebat).

In Peruvia ad Vitoc: Ruiz! (Hb. Berol.). — In Bolivia: (?) Pearce! (Coroico, m. Maj. 1866, fl. et fr. immat.; Hb. Kew.); Bang n. 1258! (Espirito Santo, 1891, fr. submat.; Hb. Canby), n. 1258a! (fr. juven.; Hb. Barbey, Berol.).

146. **S. longistipula** Radlk in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 148. — Scandens, fruticosa, ± pubescens; rami 3-angulares, juxta angulos utrinque sulco levi notati, pilis longioribus subsetaceis laxe adspersi, mox glabrati, cortice subfusco; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 minoribus in centrale paullulum immersis angulis subjectis; folia impari-pinnata, 3-juga, pinnis infimis ternatis vel 5-foliolato-pinnatis tumque proximis ternatis vel in ternatas transeuntibus, summis simplicibus cum terminali interdum ± confluentibus; foliola terminalia subrhombea, acuta, in petiolulum attenuata, lateralia ovalia obtusata basi rotundata petiolulis brevibus insidentia vel sessilia, omnia a medio vel tertia inferiore parte subserrato-dentata, e membranaceo chartacea, supra in nervis densius inter nervos laxius pilis subsetaceis curvatis adpressis adspersa, subtus pilis brevioribus tenuioribus molliuscule ochrascenti-pubescentia, insuper glandulis microscopicis undique obsita, cellulis secretoriis basi dilatatis minutim pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi, striati, pilis adspersi; stipulae elongatae, lineari-subulatae, praesertim margine pilosae; thyrsi solitarii, folia aequantes vel paullo superantes, rhachi quam pedunculus (subaequilongus) pilis densius adspersa sat dense cincinnigera; cincinni breviter stipitati, 5—6-flori; flores mediocres, longiuscule pedicellati; sepala exteriora minutim puberula, interiora brevissime cano-tomentella; fructus (semimaturus) apice obtusus, leviter emarginatus, praesertim ad loculos (lateraliter liberos) ochrascenti-tomentosus, endocarpio dense albo-villoso.

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm. Folia ad 22 cm longa, 18 cm lata; foliola terminalia 7—11 cm longa, 3—4,5 cm lata, lateralia minora; petiolus communis 3—5 cm, laterales 1,5—2 cm longi; stipulae 8—10 mm longae. Thyrsi 10—20 cm, cincinni 12 mm, pedicelli 4 mm longi, infra medium articulati; alabastra obovoidea. Flores pedicellos aequantes, albi. Sepala interiora 4 mm longa. Petala ex oblongo vel obovato cuneata, 4,5 mm longa, intus glandulis adspersa; squamae petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, superiores crista obcordata appendiceque deflexa brevi dense villosa, laterales crista obliqua instructae. Tori glandulae superiores ovatae, puberulae, inferiores minores transverse ellipticae. Stamina hirsutula, antherae glabrae. Germen cuneiforme, triquetrum, tomentosum.

In Peruvia: A. Weberbauer n. 518! 537! (Sandia, inter frutices, altit. 2100—2300 m, m. Mart. 1902, fl. et fr. semimat.; Hb. Berol.).

147. **S. inflata** Poeppig et Endl. Nov. Gen. et Spec. Plant. III. (Decemb.1844) 36 n. 3!; Walp. Rep. II. (1843!!) 814; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 285, Suppl. (1886) 145; — non Watson in Proc. Amer. Ac. XVII. (1882) 337, cfr. *S. cystocarpa* R. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami canaliculato-6-sulcati, acute 6-angulares, pilis crispis laxe adspersi, cortice fuscescente; corpus lignosum compositum e centrali majore 3—4-angulari et peripheriçis 2—3 parvis centralis faciebus impositis; folia biternata; foliola ex ovato-oblongo subrhombea, acuta, terminalia in petiolulum attenuata, lateralia

sessilia, inferiora abbreviata, obtusa, inde fere orbicularia, omnia remote et basi sublobato-, apice serrato-dentata, subcoriacea, supra in nervis, subtus undique pilis crispulis laxe adspersa, insuper glandulis microscopicis obsita, atroviridia, subtus pallidiora, punctis pellucidis parvis orbicularibus sat crebris insignius obsoletiusve notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, partiales marginati; thyrsi solitarii elongati; cincinni stipitati, abbreviati; flores majusculi; sepala exteriora minutim et laxe puberula vel glabrata, interiora tomento denso brevissimo sordide cano induta; fructus sectionis oblongus, basi et apice excisus, glaber, loculis magnis, dissepimentis latiusculis, pericarpio tenuissimo, endocarpio glabro; semen infra medium loculum insertum, ellipsoideum; cotyledones biplicato-curvatae.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia 10 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia 5 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia decrescentim minora 2,5 cm longa; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi 4—30 cm longi, rhachi quam pedunculus plerumque plus duplo longiore sat dense cincinnifera minutim puberula; cincinni stipite 2—3 mm longo suffulti, 5—7-flori; pedicelli 2—4 mm, fructiferi 5—8 mm longi, infra medium vel ad medium articulati; alabastra obovoidea, 3 mm longa, 1,8 mm lata. Flores albidi (Poeppig): Sepala interiora 3,5—4 mm longa. Petala 4,5 mm longa, 1,5 mm lata, spathulata, intus vix glanduligera; squamae (cristis exclusis) duas tertias petalorum aequantes, superiores crista bifida (laciniis obtusis clavatis), inferiores crista oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores rotundato-ovatae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina breviter pilosa. Germen ex oblongo cuneatum, triquetrum, glandulis subsessilibus rufis nec non in angulis pilis paucis brevibus obsitum; stylus brevis, glaber; stigmata stylum aequantia. Fructus 3 cm longus, 1,8 (ad loculos 1,2) cm latus, infra loculos vix vel ne vix constrictus, loculis 1,3 cm longis 0,6 cm latis basi compressiusculis superne inflatis. Semen (submaturum) 4 mm longum, badium.

In Peruvia: Pavon! (Hb. Boiss., Hb. Webb); Poeppig n. 1965! et sine n.! (Peruvia orientalis, in sylvis ad Missionem Tocache, m. Jul. 1830, Hb. Vindob.; Maynas alta, Hb. Berol.); A. Weberbauer n. 3606! part. (part. *S. deltoidea* R.; prov. Huamalies, Depart. Huanuco, prope flumen Monzon, alt. 600—700 m, m. Aug. 1903, fr.; Hb. Berol.).

Sect. XII. **Syncoccus** Radlk.

148. **S. meridionalis** Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 366 n. 13 t. 76! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21 et in Dict. d'Hist. nat. XV. (m. Majo 1829) 372; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 29; D. Dietr. Syn. Pl. II. (1840) 1317 n. 29; Walp. Rep. Bot. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 286, Suppl. (1886) 145, in Warm. Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 242 (993), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 327, in Rusby, Enum. Pl. Bang III. in Mem. Torr. Bot. Club VI. (1896) 21, coll. n. 1266a!, in Chodat, Pl. Hassler. Parag. in Bull. Herb. Boiss. VII. 9. (1899) Append. I. 70, coll. n. 1801!, in Chod. et Hassl. ibid. 2. sér. III. 9. (1903) 804 (seors. impr. II. 185), coll. 3843! et in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Boliv. in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 355, 361; Griseb. Symb. Arg. (1879) 79 n. 451, partim, nempe quoad stirpem Entrerianam, Lorentz n. 636! in Hb. Griseb., quoad coll. Balansa n. 2485! et quoad patriae indicationes e Radlk. Monogr. Serj. repetitas, exclusa vero fide Hb. Griseb. stirpe foliis (sphalmate »foliolis«) ternatis et sepalis tomentellis, i. e. *Serjania hebecarpa* Benth. f. 3, exclusis porro observationibus parentheticis hanc stirpem spectantibus, exclusa denique var. *foveata* Griseb., i. e. *Serjania foveata* Griseb. Pl. Lorentz., cfr. Radlk. Serj. Suppl. 145, observ.; Niederlein in Catal. Expos. Paris. a. 1889, 278 n. 126!, excl. n. 1764! (quae *S. perulacea*); Schickendantz ibid. 342 n. 72 (specim. non vidi); Morong et Britton, Pl. Parag. in Ann. New York Ac. VII. (1893) 73, coll. Morong n. 625b; Arechavaleta, Fl. Uruguaya in Anal. Mus. Nat. Montevideo III. Fasc. XVIII. (1900) 279. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami 8—10-striato-sulcati, juniores thyrsique petiolique crispato- et canescenti- vel sufferrugineo-pubescentes, cortice fuscescente; corpus lignosum simplex, striatum; folia biternata; foliola ex ovato sublanceolata, acuta et mucronulata,

terminalia basi in petiolulum attenuata, lateralia subsessilia, omnia remote serrato-dentata, membranacea, supra subtusque praesertim in nervis pilis brevibus glandulisque microscopicis adspersa et in axillis nervorum saepius subbarbata, dein praeter nervos glabrata, supra laete viridia, subtus pallidiora, punctis pellucidis minutissimis, interdum et lineolis obsoletius insigniusve notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, partiales superne angustissime vel vix angustissime marginati; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti; cincinni brevissime stipitati, abbreviati; flores minores; sepala omnia glaberrima; fructus sectionis cordato-ovatus, superne ad loculos trigonus, obtusissimus et reti nervorum prominente notatus, glaberrimus, endocarpio glaberrimo nitido nec nisi infra seminis insertionem pilis paucis longioribus obsito; semen supra medium loculum insertum, ellipsoideum, infra hilum ad medium ventrem positum incrassatum et subtrigonum; cotyledones ascendentes, rectiusculae vel curvatae.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia inferiora 14—21 cm longa, 10—14 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola 6—9 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, lateralia gradatim minora; stipulae lineari-subulatae, 2—4 mm longae, pilis crispatis hirtellae vel subglabratae. Thyrsi 8—21 cm longi, rhachi quam pedunculus plerumque longiore, dense cincinnifera; pedicelli circ. 2 mm longi, fructiferi vix longiores, prope basin articulati, glabri vel infra articulationes crispato-puberuli; alabastra ellipsoidea, 2,5—3 mm longa, 1,5 mm lata, glabra. Flores albi: Sepala duo exteriora interioribus subduplo breviora, interiora 2,5 mm longa, omnia tenera. Petala 4 mm longa, vix 1,5 mm lata, ex oblongo attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia vix aequantes, superiores crista squama dimidia longiore profunde bifida, laciniis subulato-filiformibus basi divaricatis et ad latus interius denticulo auctis apice erectis et corniculatis, inferiores crista inaequaliter bicruri, cruribus filiformibus, longiore e squamae apice, breviore infra medium dorsum emergente, instructae. Tori glandulae superiores orbiculari-annulares, inferiores minores elliptico-annulares. Stamina glabra nisi ima basi pilosiuscula. Germen 2 mm longum, fere 1,5 mm latum, ellipticum, triquetrum, praeter glandulas minutas glaberrimum. Fructus 2—2,2 cm longus, 1,8 cm (ad loculos 6—8 mm) latus, infra loculos non constrictus, dissepimentis 2 mm latis dimidiato-obovatis vel fere semiorbicularibus.

In Brasilia austro-orientali a civ. Rio Grande do Sul usque ad civ. Minas Geraës, nec non in Uruguay, Paraguay, Argentina et Bolivia. — In Brasilia: Sellow n. 2468! (Rio Grande do Sul); St. Hilaire! (Rio Grande do Sul); Pohl n. 3254!; Riedel? n. 496! (Beyrich?) (Parana); Riedel et Langsdorff n. 389! partim (partim *Urvillea stipitata* Radlk.); Weddell n. 2217! (Goyaz et Matto Grosso); Regnell I, 38**! (Minas Geraës), III, 341! partim (partim *Urvillea laevis* Radlk.), III, 350! partim (partim *Serj. glabrata* Kunth, forma 1. et *Paull. rhomboidea* Radlk.), III, 350*!; Warming! (Lagoa Santa); Mosén n. 1166! (S. Paulo); Hb. Osw. Cruz n. 2010! (leg. Dr. C. Novaes; Campinas, m. Maj. 1918, fr.); Dr. Wilh. Müller! (St. Catharina); Lindman A 1571! (Rio Grande do Sul, Cruzalta, in dumetis arvorum et collium apricis, m. Apr. 1893, fruct.; Hb. Holm.); Alfr. Bornmüller n. 645! (Rio Grande do Sul, Soledade, Rio Jacuhysinho, Passo do Rocha, in silva, m. Febr. 1906, fl.); Dusén n. 9907! (Paraná, Ponta Grossa — altoplanit. — ad marginem silvulae, m. Apr. 1910, fr.); — in Uruguay: Courbon!; M. B. Berro n. 2352! part. (part. *Urvillea uniloba* R.; Puerto del Lance, m. Febr. 1900, fl.), n. 3355! part. et n. 3356! part. (part. *Paull. austral.* Camb.; Isla Gaspar, m. Dec. 1905, steril.) n. 5023! (Isla Piola, Rio Negro, m. Mart. 1908, fr.; Hb. Barbey-Boiss.); — in Paraguay: Balansa n. 2485!; Morong n. 625b (Assuncion, m. Mart. 1888—1890, fr.; cf. literat.); E. Hassler n. 1801! (Cordillera de Altos, in silvis, m. Jan. 1885—1895, fl.), n. 3843! (ibid., m. Febr. 1899, fl.), n. 9141! (prope Caaguazu in silvis, m. Mart. 1905, fl.), n. 10231! (leg. T. Rojas; Sierra de Amambay prope Estrella, ad margines silvarum, m. Mart. 1908, fl.; ex Hb. Hassler comm. c. Hb. Monac.), n. 12127! (in Paraguariae centralis regione lacus Ypacaray, m. Maj. 1913, fl.; Hb. Hassler); K. Fiebrig n. 1060! (Cordillera de Altos, in valle paludosa, m. Mart. 1903, fl.; Hb. Berol.); — in Argentina:

Lorentz, Fl. Entreriana n. 636! 1804!; Niederlein n. 126!, n. 55! part. (part. *Urvillea uniloba* R.; Entrerios, Rio Capalen, m. Mart. 1880, fr.; Hb. Berol.); — in Bolivia: Bang n. 1266! 1266a! (Espirito Santo, a. 1891, fl.); Rob. E. Fries n. 1558! (Gran Chaco, Tatarenda, in margine silvae, m. Apr. 1902, fr. submat.); Th. Herzog n. 596! (prope Muttum ad meridiem Puerto-Suarez, in margine dumetorum, alt. 140 m, m. Apr. 1907, fr.).

149. **S. trifoliolata** Radlk. in Rose, Report Pl. Palmer in Contr. U. S. Nat. Herb. I. 9. (1895) 317, cf. ibid. 297, 299; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 694. — Scandens, fruticosa, glabra; rami inaequaliter 6-costati, costis obtusis subfuscis, inter costas planiusculi vel leviter sulcati, sulcis viridibus; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola suborbicularia, mucronulata, in petiolulos abruptius attenuata, remote serrato-dentata, membranacea, glaberrima nec nisi glandulis microscopicis et subtus in axillis nervorum inferiorum pilorum fasciculo obsita, penninervia vel terminalia subtriplinervia, viridia, utrinque opaca, obsoletius pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus; thyrsi in ramulis accessoriis supraaxillaribus paniculatim congesti, breviter pedunculati, ecirrosi, adjecto interdum axillari longe pedunculato bicirroso; cincinni subsessiles, abbreviati; flores minimi, albi; sepala omnia glabriuscula, nec nisi margine apiceque minutissime puberula, intus pube brevi induta; fructus sectionis (semimaturus), oblongus, ad loculos trigonus, obtusus, glaber, loculorum pariete tenui (submembranaceo), endocarpio glaberrimo; semen prope loculi basin insertum — (maturum non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia circ. 12 cm longa, 9 cm lata; foliolum terminale petiolulo 1—1,5-centimetrali excluso circ. 5 cm longum, 4,5 cm latum, lateralia minora, brevius petiolulata; petiolus communis 5—6 cm longus; stipulae minutae, ovato-triangulares. Thyrsi ecirrosi circ. 4 cm longi, bicirrosi plus triplo longiores, rhachi pulverulento-puberula, dense cincinnifera; pedicelli 1,5 mm, fructiferi 2 mm longi, prope basin articulati; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa. Flores (masculi): Sepala interiora 2 mm vix superantia. Petala 2,5 mm longa, intus glandulis paucis adspersa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista profunde bifida, laciniis subulatis erectis, appendiceque deflexa brevi obtusa barbata, inferiores crista subcornuta erecta instructae. Tori glandulae superiores breviter ellipticae, laterales obsoletae. Staminum filamenta parce pilosula, antherae glabrae. Germinis rudimentum glabrum. Fructus semimaturus 14 mm longus, 6 mm latus.

Obs. Affinis *Serj. meridionali* Camb. (n. 148), a qua praeseriim foliis ternatis differt.

In Mexico: Palmer n. 1367! (Manzanillo, ad flumen Cottone, m. Mart. 1891, flor. et fruct.); »Sinaloa-Guerrero« ex Standley l. c.

150. **S. filicifolia** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 287.— *Paullinia thalictrifolia* (non Juss.) DC. Prodr. I. (1824) 605, sub n. 12, solummodo quoad »S. Domingo«, nec non quoad observ.: »vidi siccam sine flore«!; Sprengel, Syst. Veg. II. (1825) 250 n. 33, solummodo quoad »Hispaniolam«; Don, General Syst. I. (1831) 662 n. 47, solummodo quoad »S. Domingo«; Van Houtte, Flore des serres et des jardins de l'Europe T. XIX, Livr. 1, 2 et 3 (15. Jul. 1872) 10, quoad indicationem »Antillae, S. Domingo«. — »*Paullinia polyphylla* Willd.?« Colla Hort. Ripulens. (1824) 101, incl. obs. »sub Seriana, Bertero inedit.« — »*Seriana polyphylla* Bertero« Colla Hort. Ripulens. (1824) 101, annot. 3. — Scandens, suffruticosa; rami subcanaliculato-6-sulcati, praesertim in sulcis thyrsique petiolique pilis crispatis hirti, cortice e viridi fuscescente, adultiores (defoliati) thyrsorum vel cirrorum basibus relictis ± decurvatis quasi hamato-spinosi; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia triplicato- vel quadruplicato-impari-pinnata, 5—9-juga, pinnis primariis 3—5-jugis, secundariis et tertiariis 1—2-jugis, omnibus divaricato-patentibus; foliola minima, ex obovato breviter cuneata et praesertim terminalia breviter attenuato-petiolulata, superne late tridentata vel subtriloba, crassiuscule membranacea, penninervia, nervis lateralibus paucissimis (utrinque 1—3), supra glabra,

subtus in axillis nervorum lateralium inferiorum et circa articulationes pilosa, nec non pilis singulis in nervo mediano adspersa, insuper glandulis microscopicis supra subtusque obsita, viridia, punctis pellucidis parvis orbicularibus crebris notata, epidermide mucigera; petiolus communis striatus, nudus, segmenta rhacheos primariae, praesertim superiora, vel saltem segmenta rhachium pinnarum pinnularumque omnium marginulata; thyrsi solitarii; cincinni subverticillati, longe stipitati, vix elongati; flores mediocres; sepala exteriora subglabra, interiora tomento brevissimo induta; fructus sectionis cordato-ovatus, ad loculos trigonus, apice perpaullum impressus, glaber, loculis latiseptis angustissime cristatis basi rotundatis reticulato-nervosis, alis deorsum dilatatis, endocarpio glaberrimo; semen ad basin loculi affixum, ex obovato subtrigonum, badium; cotyledones curvato-plicatae.

Rami thyrsigeri diametro circ. 2 mm. Folia circ. 8—10 cm longa, 5—8 cm lata, superiora minora; foliola terminalia 4—5 mm longa, 3—4 mm lata, reliqua minora, plerumque 2 mm non excedentia, interdum vix 1,5 mm longa ac lata; petiolus communis 1—2 cm longus, rhacheos segmenta inferiora circ. 1,5 cm longa, superiora nec non illa rhachium pinnarum gradatim breviora; stipulae ex ovato-triangulari breviter acuminatae vel sublanceolatae, hirtae, dein glabratae. Thyrsi 7—8 cm longi; rhachis circ. 2,5 cm longa, laxe cincinnifera; cincinni inferiores stipite circ. 8 mm longo suffulti, 4—5-flori, glabriusculi; pedicelli fructiferi 4 mm longi, supra basin articulati. Flores (plantae in Hort. Genuensi cultae): Sepala interiora 3 mm longa, exteriora duo plus dimidio breviora. Petala ex obovato abruptius attenuata, unguiculata, intus dense glanduligera, 5 mm longa, 2,5—3 mm lata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista brevi emarginato-bicocca, inferiores crista dentiformi obtusa instructae. Tori glandulae superiores rotundato-ovatae, inferiores minores, elliptico-annulares, oblique ascendentes. Stamina praesertim basi pilosiuscula; antherae glabrae. Germinis rudimentum parvum, trigonum, praeter glandulas microscopicas glabrum. Fructus 1,5 cm longus, 1,2 cm latus, infra loculos vix constrictus. Semen 3,5 mm longum, 3 mm latum.

In Antillarum insula S. Domingo: Bertero n. 568! (a. 1820; Hb. Balbis et Sprengel; Hb. Prodr. DC., Herb. Berol. et Monac. sine n. sub nomine erroneo »*Paull. thalictrif.* Juss.«); Fuertes n. 1894! (Santo Domingo, prov. Azua, Las Lagunas, alt. 1000 m, m. Aug. 1912, fl.; Hb. Berol.).

Culta olim in Horto Taurinensi! et Ripulensi, deinque in Horto Genuensi!

151. **S. Cambessedeana** Schlechtend. et Cham. in Linnaea V. (1830) 214 n. 440, coll. Schiede et Deppe!; Don, General Syst. I. (1831) 660 n. 38; Walpers Rep. I. (1842) 411; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 290, Suppl. (1886) 150; Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 206 n. 4; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 694. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami obtuse 6-angulares, 6-sulcati, glabri, cortice fuscescente, adultiores ad angulos subere tecti; corpus lignosum simplex, sulcatum, medulla ampliore repletum; folia ambitu triangularia, inferiora exacte triternata (foliolis ter novenis) vel subquadriternata, superiora plerumque depauperata; foliola terminalia reliquis majora, ex ovato-lanceolato subrhombea, basi in petiolulum attenuata, acuta vel acuminata, rarius obtusata et tunc fere obovata (in specimine a Karwinsky lecto), lateralia superiora elliptica, inferiora ovata, subsessilia, obtusa, omnia remotiuscule (interdum grossiuscule) serrato-dentata, sat parva, juniora membranacea, adultiora coriacea, supra in nervis crispato-puberula subtusque glandulis microscopicis adspersa, ceterum glabra, saturate viridia, subtus pallidiora, punctis pellucidis minutis obsoletius notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, partialium segmenta superiora anguste marginata, supra praesertim ad lineam medianam puberula; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti; cincinni stipitati, abbreviati; flores minores; sepala exteriora subglabra, interiora brevissime tomentosa; fructus ovato-oblongus, basi apiceque excisus, glabratus, minus latiseptus, attamen septis supra seminis insertionem subito dilatatis semioblongis lati-

tudine loculos fere dimidios aequantibus, loculis quoad partem liberam carinato-compressis ecristatis basi breviter oblique cuneatis vel subtruncatis infra medium alas deorsum sensim dilatatas protrudentibus, pericarpio tenui, endocarpio glabro, spermophoro tantum piloso; semen infra medium loculum insertum — (maturum non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2,5 mm. Folia inferiora 14—17 cm longa, circiter totidem lata; foliola terminalia petiolulo 6 mm longo adjecto 3,5—4 cm longa, 1,2—1,5 cm lata, lateralia superiora 2,5 cm longa, 1,2 cm lata, inferiora 0,5—1 cm longa, 4—5 mm lata; petiolus communis 3—6 cm longus, partiales breviores; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi 3—12 cm longi, rhachi quam pedunculus glaber plerumque longiore minutim et densius puberula sat dense cincinnifera; cincinni stipite 3—4 mm longo suffulti, 5—6-flori; pedicelli 1,5—2 mm (fructiferi vix 3 mm) longi, infra medium articulati, minutim puberuli vel supra articulationem glabriusculi; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa, glabriuscula. Flores albi vel albo-rosei: Sepala interiora 2 mm longa. Petala ex obovato cuneata, intus dense glanduligera, 2,5 mm longa, 1,5 mm lata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista emarginato-bifida (laciniis brevibus acutis patulis), inferiores crista oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovato-oblongae, obtusae, inferiores minores, subconformes vel sub-annulares. Stamina breviter pilosa; antherae glabrae. Germen ex obovato cuneatum, triquetrum, glandulis minutis, nec non apice ad angulos pilis paucis obsitum. Fructus 2,2 cm longus, 1,8 cm (ad loculos 8—9 mm) latus, infra loculos vix vel ne vix constrictus, loculis obsolete reticulato-nervosis, omnino glabratus.

In Mexici provinciis Vera Cruz et Oaxaca: Schiede et Deppe n. 522! = n. 440, Schlecht. et Cham. in Linnaea l. c.! (in sylvis prope Jalapam, m. Aug. 1828, flor. et fruct.; Hb. varia); Linden n. 901! (Totutla, prov. Vera Cruz, m. Sept. 1838; Hb. Hook., Hb. Webb, Hb. Martens); Galeotti n. 4299! (Cordillera, prov. Oaxaca, m. Nov.—Apr. 1840, flor.; Hb. Deless.; foliis biternatis); Liebmann n. 34! (Misantla, m. Mart. 1841, sterilis; Hb. Hafn.); Karwinsky n. 88! (iter Mexicanum, 1841, 1842; Hb. Petrop.); Botteri! (Mexico; Hb. Florentin., communicat. ex Hb. van Heurck); Sumichrast n. 1311! (Orizaba, 1860; Hb. Boiss.); Bourgeau n. 1463! part. (part. *S. racemosa* Schum. f. 3 *hirta* Radlk. et *S. impressa* Radlk.; in valle Cordubensi, m. Dec. 1865, fruct. submat.; Hb. Bruxell.).

152. **S. rhachiptera** Radlk. in J. Donnell Smith, Undescr. Pl. fr. Guatemala etc. in Bot. Gaz. XVI. (1891) 192 et in ejusd. Enum. Pl. Guatem. II. (1891) 11 A, coll. n. 1907!, ibid. III. (1893) 20, 21, coll. n. 2559! 2564! f. 1, 2562! f. 2; Clark, Syst. Ind. New Spec. in Contrib. U. S. Nation. Herb. I. 5. (1892) 156. — Scandens, fruticosa, glabriuscula vel (forma 2) hirtella; rami 6-costati, striato-sulcati, glabri, juniores tantum crispato-puberuli vel adultiores quoque hirtelli, cortice viridi ad costas pallide subfusco; corpus lignosum simplex, sulcatum, medulla ampliore repletum; folia ambitu triangularia, bipinnata vel pinnarum infimarum pinnulis infimis in foliolorum triades dissociatis transeuntia in supradecomposita, 6—8-juga, pinnis inferioribus 4-jugis, superioribus decrescentibus, summis foliola simplicia exhibentibus; foliola (pinnulae) parva, lateralia elliptica vel suborbicularia, terminalia subrhombea cum lateralibus proximis interdum confluentia, omnia sessilia, paucidentata, subchartacea, utrinque glabra nec nisi glandulis microscopicis adspersa vel (in forma 2) praesertim subtus hirtella, viridia, subtus pallidiora, punctis lineolisque pellucidis obsoletius notata, epidermide mucigera; petiolus communis perbrevis nudus, margine hirtellus, rhachium omnium segmenta omnia alata, supra ad lineam medianam puberula; thyrsi solitarii vel in ramulis lateralibus paniculatim congesti, graciles; cincinni stipitati, abbreviati, puberuli; flores mediocres, albidi; sepala exteriora laxius, interiora basi densius puberula; fructus sublatiseptus, cordato-ovatus, ad loculos (junior certe) trigonus, loculis denique tumidis vix cristatis reticulato-nervosis pilis crispulis laxius densiusve obsitis, alis valde dilatatis glabris, endocarpio glaberrimo; semen ad loculi basin affixum, obovoideum, badium.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm. Folia inferiora 14 cm longa, 9 cm lata; foliola terminalia 2,5 cm longa, 1,2 cm lata, lateralia inferiora (suborbicularia) diametro circ. 1 cm, superiora (elliptica) minora, angustiora; petiolus communis 0,5 cm vix excedens, rhacheos primariae segmenta inferiora 2 cm longa, 4 mm lata, superiora decrescentim breviora, pinnarum vix 1 cm longa; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi folia superantes, inferiores 16—18 cm longi, rhachi pedunculum glabrum gracilem apice haud raro circinatum subaequante puberula dense cincinnifera; cincinni stipite 4—5 mm longo suffulti, 7—9-flori, puberuli; pedicelli 2,5 mm longi, prope basin articulati; alabastra obovoidea, pedicellos aequantia. Flores masculi: Sepala interiora 3,5 mm longa. Petala spathulata, sepala vix superantia, intus laxe glanduligera; squamae superiores crista emarginato-bifida (laciniis acutis patulis) appendiceque deflexa brevi barbata, inferiores crista sat alta oblique emarginata instructae. Tori glabri glandulae superiores semi-orbiculares, inferiores minores. Staminum filamenta pilosiuscula; antherae glabrae. Germinis rudimentum trigonum, glanduligerum, ceterum glabrum. Fructus 2,2 cm longus, 2 cm (ad loculos 8—9 mm) latus, alis infra medios loculos emergentibus.

Formas duas distinguere licet:

F. 1. *glabriuscula* Radlk. in J. Donnell Smith, Enum. etc. III. (1893) 20: Tota subglabra nec nisi rami juniores fructusque loculi laxe crispato-puberuli.

F. 2. *hirtella* Radlk. ibid. 21: Rami juniores adultioresque, foliola praesertim subtus, nec non fructus loculi pilis crispis hirtelli.

In Guatemala: Forma 1: J. Donnell Smith n. 1907! (prov. Guatemala, Guarda Viejo, alt. 5000 ped., m. Febr. 1890, flor.), n. 2559! (ibid., La Corona, alt. 4800 ped., m. Febr. 1892, flor.), n. 2564! (prov. Zacatepequez, Capetillo, alt. 4300 ped., m. Mart. 1892, fruct.). — Forma 2: J. Donnell Smith n. 2562! (prov. Zacatepequez, Volcan de Acatenango, alt. 6000 ped., m. Mart. 1892, fruct.).

153. **S. suborbicularis** Radlk. in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1892) 329 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 8, coll. n. 8128! — Scandens, fruticulosa, glabra; rami canaliculato-5—6-sulcati, 5—6-angulati, cortice e viridi fuscescente; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia biternata; foliola terminalia lanceolata, acuta et mucronulata, in petiolulum attenuata, lateralia ovata, acuta vel obtusa, subsessilia, omnia remote serrata, parvula, membranacea, glabra nec nisi margine ciliolato-puberula, ceterum glandulis microscopicis obsita, viridia, impunctata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi, filiformes; thyrsi solitarii; cincinni stipitati, elongati; flores parvuli; sepala omnia glaberrima; fructus sat latiseptus ex ovato orbicularis, apice et basi retusus, glaber, loculis majusculis, pericarpio tenui, endocarpio glabro; semen supra loculi basin insertum.

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2 mm. Folia inferiora 5—6 cm longa, 4—5 cm lata; foliola terminalia petiolulo 2—3 mm longo adjecto 2,2 cm longa, 7—8 mm lata, lateralia minora, inferiora vix 1-centimetralia; stipulae parvae, triangulari-subulatae. Thyrsi 5—7 cm longi; cincinni glabri, stipite 3—5 mm longo adjecto 1—1,5 cm longi, 9—11-flori; pedicelli 2—3 (fructiferi 5) mm longi, infra medium articulati; alabastra obovoidea, 2,5 mm longa, glabra. Flores: Sepala utrinque glaberrima, margine sparse glanduloso-ciliolata, interiora 3 mm longa. Petala 3,5 mm longa, intus supra medium dense glanduligera; squamae superiores crista brevi obcordata, inferiores crista oblique dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales obsoletae. Staminum filamenta pilosiuscula. Germinis rudimentum glabrum. Fructus 1,8 cm longus, totidem latus, infra loculos non constrictus. Semen breviter ellipsoideum, badium.

In Brasiliae civit. Minas Geraës, Serra de Biribiry in distr. Diamantina in rupibus: Schwacke n. 8128! = Glaziou n. 18951! (Hb. Berol.).

154. **S. orbicularis** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 292, Suppl. (1886) 150; in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 330 t. 78. — Scandens, fruticosa, glabra; rami canaliculato-5—6-sulcati, 5—6-angulati, cortice viridi; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia biternata vel impari-pinnata, trijuga, pinnis infimis ternatis vel 5-foliolato-pinnatis,

intermediis subternatis trilobis ternatisve, summis simplicibus; foliola terminalia ovato-lanceolata, acuta vel acute acuminata et mucronulata, in petiolulum continuum vel cum foliolo ipso articulatum marginatum subito contracta, lateralia ovata, acuta vel obtusa, breviter petiolulata vel infima subsessilia, omnia sat crebre et saepius inaequaliter et subincise crenato-serrulata, parvula, crassiuscule membranacea, glabra vel supra subtusque praesertim in nervis pilis nonnullis longioribus setulosis, supra in nervis pilis crispulis quoque adspersa, insuper supra subtusque glandulis microscopicis hic illic obsita, viridia, punctis subpellucidis (e cellulis mucigeris) obsolete notata, epidermide mucigera; petioli omnes angustius latiusve marginati; thyrsi solitarii; cincinni stipitati, vix elongati; flores parvuli; sepala exteriora glabra, interiora brevissime tomentosa; fructus sectionis ex ovato orbicularis, apice umbilicato-impressus, glaber, loculis magnis, pericarpio tenui, endocarpio glabro; semen infra medium loculum insertum — (immaturum tantum suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2 mm. Folia inferiora circ. 8 cm longa, fere totidem lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia petiolulo 0,5—1 cm longo incluso 3—4 cm longa, 1,5—2 cm lata, lateralia decrescentim minora, inferiora saepius vix 1 cm longa, 8 mm lata; stipulae parvae, ovato-lanceolatae. Thyrsi 3—15 cm longi, rhachi sat dense cincinnifera; cincinni puberuli, stipite 2—5 mm longo suffulti, 5—7-flori; pedicelli 2 (fructiferi 3) mm longi, infra medium articulati; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa, fere totidem lata, glabra. Flores albi: Sepala duo exteriora interioribus fere dimidio breviora, interiora 2,5 mm longa. Petala 3 mm longa, 1,5 mm lata, ex obovato attenuata, intus dense glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista brevi emarginato-bicocca, inferiores crista subaliformi oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales minores subannulares. Stamina pilosa. Germen pyriforme vel (paullulum auctum) ex oblongo cuneatum, triquetrum. Fructus 1,8—2 cm longus et latus.

In Brasiliae civit. Goyaz, Matto Grosso et Minas Geraës: Pohl n. 691! (civit. Goyaz); Burchell n. 6602, 6631—2, 6714—2! (ad urbem Goyaz); Riedel n. 770! (prope Cuyaba); Gardner n. 3628! (Arraguas); Regnell III, 351! partim (partim *Paull. rhomboidea* Radlk., civit. Minas Geraës); Tamberlik!

155. **S. acupunctata** Radlk. in Urb. Symb. Antill. VII. 4. (1913) 521. — Fruticulosa, glabriuscula; rami teretiusculi, 5—6-costati, sulcis 5—6 exarati, e viridi subfusci, glabri, juveniles glanduloso-punctati, corpore lignoso simplici; folia ambitu triangularia, bipinnata, 4-juga, pinnis infimis impari-pinnatis bijugis, intermediis trifoliolatis vel foliolorum coadunatione partiali transeuntibus in pinnas 1-foliolatas 2—3-lobas, summis simplicibus (1-foliolatis) interdum cum foliolo terminali partim confluentibus, foliolis (pinnulis) parvis suborbicularibus, terminalibus in petiolulum marginatum attenuatis, reliquis subsessilibus, omnibus leviter crenato-dentatis, apice dentibusque mucronulatis, membranaceis, utrinque opacis, triste viridibus, glabris nec nisi ad insertiones et nervorum basin subtus fasciculo pilorum obsitis, cellulis secretoriis sparsis nunc raris nunc crebrioribus magnis globosis supra prominulis insigniter pellucido-punctatis (quasi acubus perforatis), epidermide quam maxime mucigera; petiolus rhacheosque segmenta inferiora aequilonga teretiuscula striata, petioli partiales rhacheosque segmenta superiora anguste marginata; stipulae minutae, subulatae; thyrsi in ramis internodia elongata exhibentibus axillares, pedunculo elongato circinatim convoluto et apice bicirroso, rhachi brevi, aliique in ramulis juvenilibus internodia abbreviata exhibentibus perbreves ecirrosi, pauciflori; flores non suppetebant nisi partim comesi, neque fructus.

Rami vix 2 mm crassi, internodiis 5 cm longis. Folia petiolo 1—1,5 cm longo adjecto ad 6 cm longa, 5,5 cm lata; foliola diametro 5—8 mm. Thyrsi ad 5 cm longi.

In Sto. Domingo australis provincia Barahona: Fuertes sine no.! (Hb. Berol.).

Obs. Habitu affinis *Serjaniae filicifoliae* Radlk., an et fructus indole?

156. **S. adiantoides** Radlk. in Millspaugh, Contrib. Fl. Yucatan III in Field Colum-

bian Mus., Bot. Ser., I. 4. (1898) 403, coll. Gaumer n. 1114; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 694, c. nom. vulg.: »Bui«. — Scandens, suffruticosa, gracilis, pilosa; caules subherbacei supra basin eramosi canaliculato-5-sulcati, 5-angulati, ad angulos pilis patentibus hirsuti, cortice viridi; corpus lignosum simplex, teretiusculum; folia subbipinnata, quadrijuga, jugo infimo utrinque 5-foliolato-pinnato, sequenti ternato, reliquis simplicibus, rhacheos segmentis superioribus subalatis, petiolo nudo; foliola parvula, terminalia ex ovali lanceolata, mucronulata, reliqua ex obovato attenuata vel suborbicularia, subsessilia, apice utrinque 1-dentata, obtuse vel brevissime mucronulata, membranacea, utrinque pilis setaceis praesertim in nervis et prope marginem adspersa glandulisque microscopicis ornata, e viridi fuscescentia, impunctata, epidermide valde mucigera; thyrsi solitarii, teneri, quam folia breviores, rhachi brevissima, cincinnis subsessilibus; flores inde subumbellati, perparvi; sepala omnia hirtello-pilosa; fructus sat latiseptus e breviter elliptico suborbicularis, apice impressus, praeter angulos glaberrimus, loculis majusculis, pericarpio tenui, endocarpio glabro; semen prope loculi basin insertum.

Caules (a me visi) 2—3-spithamei, diametro 1—1,5 mm, internodiis 2—7 cm longis. Folia inferiora 7—8 cm longa, 3,5 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia 1,5—2 cm longa, 5—6 mm lata, lateralia decrescentim minora, inferiora vix 0,5 mm longa, 3 mm lata; petiolus communis 1—3 cm longus, partiales laterales 3 mm vix excedentes, rhacheos segmentum inferius 12—15 mm longum, superiora decrescentim breviora; stipulae minimae. Thyrsi folia dimidia aequantes vel paullo superantes rhachisque brevissima, cincinnos circ. 3 4—5-floros gerens pilis patentibus hirsuta; pedicelli 2,5 mm longi, infra medium articulati; alabastra subglobosa, 1 mm diametro vix superantia, hirtella. Sepala interiora (sub fructu relicta) 2,5 mm longa. Petala (in alabastro inclusa) obovata, intus glanduligera; squamae superiores crista obcordata appendiceque barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores rotundatae, laterales obsoletae. Stamina pilosiuscula. Germinis rudimentum subglabrum. Fructus 1,3 cm longus, 1 cm (ad loculos 8 mm) latus, infra loculos non constrictus, loculis dorso carinatis. Semen subglobosum, diametro 2 mm, spadiceum.

In Yucatan: G. F. Gaumer n. 1114! (Buena Vista Xbac, m. Sept. 1895, alab. et fruct.; stirps rara, ad altitudinem 10 ped. scandens; comm. Millspaugh).

157. **S. truncata** Radlk. in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 331. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami 5—6-sulcati, 5—6-costati, cortice fusco; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia biternata; foliola mediocria, elliptica, lateralia inferiora ovata vel subrotunda, perbreviter obtuse acuminata vel obtusa, subpetiolulata, remote obtuso-dentata, subcoriacea, supra circa articulationes et in nervis, subtus undique puberula nec non glandulis microscopicis adspersa, fuscescentia, punctis pellucidis vix ullis notata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi, minutim crispato-puberuli; thyrsi solitarii, rhachi brevi; cincinni stipitati; flores mediocres; sepala exteriora et interiora puberula; fructus sectionis cordato-ovatus, apice truncatus, glaber, loculis sat magnis dorso et apice anguste cristatis, epicarpio tenui, endocarpio chartaceo laxe piloso; semen prope basin loculi insertum, obovoideum.

Rami thyrsigeri diametro 2,5 mm, glabri nec nisi in sulcis puberuli. Folia circ. 14 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia 6 cm longa, 3 cm lata, lateralia decrescentim minora (infima interiora subrotunda diametro 1,5 cm vel vix majore); stipulae parvae, deltoideae. Thyrsi 12 cm longi, rhachi quam pedunculus sexies breviore. Sepala (sub fructu relicta) interiora 3 mm longa, exteriora breviora. Torus glaber, glandulis superioribus breviter ovatis. Fructus pedicello 4 mm longo prope basin articulato nec non cincinni stipite aequilongo suffultus, 2,5 cm longus, fere totidem (ad loculos 1,4 cm) latus.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro prope Cabo frio: H. Schenck, sine n.!

158. **S. tristis** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 293, Suppl. (1886) 150, in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 242 (993), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 331 t. 79, et in Chod. et Hassler, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 9.

(1903) 805 (II. 186), coll. n. 4090, 8401; Peckolt l. sub *S. cusp.* c. (1901) 361. — Vulgo: Cipó de Timbó Warming in scheda; Cipo timbó do campo t. Peckolt l. c. — Alte scandens, fruticosa, pube brevi molli canescente induta; caules 6-alati; rami 6-sulcati, 6-angulati, cortice cano-viridi; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia biternata; foliola terminalia e breviter ovato rhombea, subacuta, basi in petiolulum cuneatim attenuata, lateralia ovata vel elliptica, obtusiuscula, subsessilia, omnia inaequaliter et grosse serrato-dentata, sat ampla, membranacea, supra pube brevi, subtus pube longiore molli canescente induta, inde tristius, attamen saturate viridia, subtus pallidiora, cellulis secretoriis globosis persita, inde punctis pellucidis orbicularibus parvis plerumque creberrimis notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, partiales, praesertim intermedius, marginati; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, dense cincinnferi; cincinni stipitati, vix elongati, multiflori; flores mediocres; sepala exteriora subglabra, interiora tomento denso brevi cano induta; tori glandulae superiores elongatae, subulato-lanceolatae; fructus sat latiseptus, ovatus, basi emarginatus, apice subacutus, breviter pubescens, pericarpio crassiusculo, endocarpio fuscescenti-villoso; semen ad basin loculi insertum, trigonum; embryo homotropus, cotyledones curvato-plicatae.

Caules adultiores suberoso-6-alati, alis subere supra angulos evoluto effectis. Rami thyrsigeri diametro circ. 3 mm. Folia inferiora 20 cm longa et lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia petiolulo circ. 1,5 mm longo adjecto 9—10 cm longa, 6—8 cm lata, lateralia superiora 7—9 cm longa, 3,5—5 cm lata, inferiora 3,5 cm longa, 2,5 cm lata; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi 4—16 cm longi; cincinni inferiores stipite 3—5 mm longo suffulti, 7—9-flori; pedicelli 2—3 (fructiferi 4—5) mm longi, infra medium articulati; alabastra obovoidea, 3 mm longa, 2 mm lata, subglabra. Flores: Sepala duo exteriora interioribus triente breviora, interiora 3 mm longa. Petala 3,5—4 mm longa, 1,5—2 mm lata, ex obovato cuneato-attenuata, apice rotundata vel apiculata, intus laxe glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista breviuscula integra crenulata vel subemarginata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores (quam in plurimis reliquis speciebus longiores) 2 mm longae, puberulae, laterales elliptico-annulares. Stamina lanoso-pilosa. Germinis rudimentum parvum, trigonum, glanduligerum ac tenere puberulum. Fructus 2,5—2,8 cm longus, 2 cm (ad loculos 9 mm) latus. Semen ellipticum.

In Brasiliae civ. S. Paulo et Minas Geraës nec non in Paraguay: Martius! (civ. S. Paulo); Warming! (Minas Geraës); Regnell III, 1750! (Minas Geraës); Mosén n. 1809! (Minas Geraës); Hassler n. 4090! (Paraguay, in silva Cordillera de Altos, m. Apr. 1898—99, flor.), n. 8401! (ibid., ad flum. Apa, m. Jan. 1901—2, flor.; Hb. Univ. Genevens.). Specim. vidi Neapoli in Hb. Gussone, nec loco, nec collectore indicato.

Obs. Species insignis est cellulis secretoriis globosis substancia saponino affini, in alcohol aegre, in aqua facile solubili, sed e cellulis illaesis non exsudante, inde solummodo, si folia contrita aqua agitantur, spumam efficiente foetis. (Cfr. infra *S. punctulata* R.).

159. **S. pernambucensis** Radlk. in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 332 (sphalm. 233). — Scandens, fruticosa, sat robusta; rami insigniter 5—6-sulcati, juniores dense petiolique thyrsique ferrugineo-tomentosi, tomento subhirsuto, cortice subfusco; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia biternata; foliola ex ovato oblonga, acuminata, sessilia, a tertia parte inferiore serrata, mediocria, subcoriacea, supra praesertim ad nervos subtusque pube sordida induta glandulisque microscopicis adspersa, fuscescentia, punctis pellucidis sparsis nec non lineolis subpellucidis ramificatis et subreticulatis (utriculis laticiferis magnis partim venis adjunctis) notata, epidermide non mucigera; petiolus communis partialesque nudi; thyrsi in racemos paniculiformes magnos congesti, densiflori; cincinni inferiores stipitati; flores sat magni; sepala omnia tomento sordide albido induta.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia circ. 13 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia 6 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-

triangulares, tomentosae. Thyrsi 3—14 cm longi, rhachi quam pedunculus plerumque breviore; cincinni inferiores stipite 3 mm suffulti, pedicelli fere totidem longi; alabastra ellipsoidea 3—3,5 mm longa. Flores albi: Sepala duo exteriora breviora, interiora 3—3,5 mm longa. Petala 4,5 mm longa, 2 mm lata, spathulato-cuneata, intus laxe glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obcordato-bifida, inferiores crista obliqua aliformi instructae. Tori glabri glandulae superiores breviter subulatae, laterales minores. Stamina praeter apicem pilosa. Germinis rudimentum trigonum, glanduligerum, subglabrum.

In Brasiliae civit. Pernambuco, prope Garanhuns: H. Schenck n. 4211! 4244!

160. **S. serrata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 293, in Sitzb. K. bayer. Ac. XVI. (»Üb. fischvergift. Pfl.« 1886) 403, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 333 t. 80 et in Fr. Ostermeyer, Pl. Peckolt. in Annal. K. K. naturh. Hofmus. XXII. (1907—1908) 131, coll. 251! 251β! 294!; Peckolt l. sub *S. cusp.* c. (1901) 366. — Vulgo: Timbo legitimo sive de peixe (i. e. Liana piscium) t. Peckolt in scheda (cfr. *S. acuminata*) et l. c. — Scandens, fruticosa, robustior; rami profundius leviusve 5—6-sulcati, juniores dense petiolique thyrsique ferrugineo-tomentosi, adultiores plus minus glabrati, cortice subfusco; corpus lignosum simplex, sulcatum, medulla largiore repletum; folia biternata; foliola ex ovato elliptica vel subrhombea, acuta et mucronulata, basi cuneata subsessilia, a medio crebre serrata, sat ampla, e membranaceo subcoriacea, supra praeter nervos ferrugineo-tomentosos plus minus glabrata, subtus pilis brevibus sufferrugineis densius laxiusve vestita, fuscescentia, punctis pellucidis crebris orbicularibus, interdum etiam nonnullis lineoliformibus notata, epidermide non mucigera; petiolus communis lateralesque nudi, intermedius plerumque apice anguste marginatus; thyrsi in racemos paniculiformes magnos congesti, densiflori; cincinni subsessiles, abbreviati; flores minores; sepala omnia tomento brevi sordide albido rufulove induta; fructus sectionis ex ovato oblongus, obtusus, basi cordatus, sub loculis quodammodo constrictus, pubescens et in loculis praeter lineam dorsi medianam elevatam densissime ferrugineo-tomentosus, pericarpio crassiore, endocarpio dense flavidulo-floccoso; semen infra medium loculum insertum — (immaturum tantum suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm. Folia 24—28 cm longa, 14—20 cm lata, superiora minora; foliola terminalia 10—14 cm longa, 4,5—8 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares, tomentosae. Thyrsi 3—14 cm longi, rhachi quam pedunculus plerumque pluries longiore; cincinni inferiores breviter stipitati, stipite 1,5 mm vix excedente, 8—11-flori, attamen abbreviati; pedicelli 1 (fructiferi 2) mm vix excedentes, ima basi articulati; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa, fere totidem lata, pedicellique breviter tomentosi. Flores: Sepala duo exteriora interioribus triente breviora, interiora 2 mm longa. Petala 2,5 mm longa, 1 mm lata, ex obovato attenuata, apice rotundata vel breviter apiculata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista breviuscula late obovata integra vel subemarginata, inferiores crista dentiformi brevi obtusa instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales minores, subannulares. Stamina villosa. Germen breviter pyriforme, trigonum, 1,5 mm longitudine, 1 mm latitudine vix excedens, totum dense villoso-tomentosum. Fructus (submaturus) 2,5—3 cm longus, 1,5—2 cm (ad loculos 8 mm) latus.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro prope Canta Gallo: Peckolt n. 43! 253! partim (partim *Serj. acuminata* Radlk.; Hb. Monac.), 251! 251β! 294! (fl. et fr.; Hb. Vindob.). — In Minas Geraës: Schwacke n. 13384! (leg. Araujo; Rio Novo, flor. et fr. juven.).

161. **S. cissoides** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 294 et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 334. — Fruticosa, scandens et procumbens, ferrugineo-tomentosa; rami teretiusculi, 5—6-striati; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola ovata, profunde et grosse inciso-dentata, saepius triloba vel terminalia tripartita et subternata, subconduplicata et recurvata, acute acuminata vel obtusa et mucronulata, lateralia sub-

sessilia, terminale longius breviusve petiolulatum, omnia e membranaceo subcoriacea, supra pilis ferrugineis laxius, subtus et ad marginem densius induta, fuscescentia, punctis pellucidis obsoletius notata, epidermide mucigera (paginae superioris quoque stomatibus instructa); petiolus communis petiolulusque folioli terminalis nudus; thyrsi solitarii vel in apice ramorum in racemum paniculiformem laxum congesti, dense cincinniferi; cincinni breviter stipitati, abbreviati; flores magni; sepala omnia tomento brevi denso e cano rufescente induta; fructus (semel tantum visus in specimine paraguariensi, an anomalo?) alis vix vel ad cristas basales tantum (fere ut in *Serj. macrococca*) evolutis fructum *Paulliniae* mentiens, attamen septicide in coccos secedens, trigono-subglobosus, styli reliquiis apiculatus, tomento brevi rufo-fusco indutus, endocarpio pilis crispatis laxe adsperso; semen ad basin loculi insertum — (maturum non visum).

Rami thyrsigeri diametro 2—2,5 mm, dense ferrugineo-tomentosi, ligno molli. Folia 5—8 cm longa, fere totidem lata, superiora decrescentim minora, summa reducta in bracteas tricuspidatas, cuspide media longiore; foliola 3—5 cm longa, 2—4 cm lata, terminalia lateralibus paullo majora; stipulae parvulae, subulatae, tomentosae. Thyrsi 3—12 cm longi, toti ferrugineo-tomentosi; cincinni stipite brevi 1—2 mm non excedente suffulti, 5—6-flori; pedicelli crassiores, 1—1,5 mm longi, prope basin articulati, tomentosi; alabastra ellipsoidea, 4—4,5 mm longa, 2—2,5 mm lata, tomento brevi denso induta. Flores albi: Sepala duo exteriora interioribus paullo breviora, interiora 5 mm longa. Petala 6 mm longa, 3 mm lata, ex late elliptico in unguem attenuata, apice breviter apiculata, intus laxe glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia paullo superantes, superiores crista altiore squamam dimidiam aequante oblonga plerumque bifida, inferiores crista oblonga plerumque integra instructae. Tori glandulae superiores rotundato-ovatae, perbreves, laterales minores, subannulares. Stamina hirsuta. Germinis rudimentum parvum, trigonum, glanduligerum.

In Brasiliae civit. Matto Grosso et in Paraguay: Riedel n. 660! (in campis siccis Camapuan, flor.); T. Rojas n. 9852! (Paraguay, Sierra de Amambay, in campis siccis Punta-Pará, m. Dec. 1907, fl. et fr.; Hb. Hassler); J. D. Anisits n. 2036! (ibid., Ste. Marie, auf Granitfelsen, alt. 280 m, m. Jan. 1896, fl.; Hb. Holm.).

162. **S. hebecarpa** Benth. in Hook. Journ. Bot. and Kew Gard. Misc. III. (1851) 192 n. 3; Walp. Ann. Bot. IV. (1857) 376; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 295, Suppl. (1886) 151, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 335, in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44!, in Chodat, Pl. Hassler. Parag. in Bull. Herb. Boiss. VII. 9. (1899) Append. I. 70, coll. n. 453! (f. 1), in Chod. et Hassl. ibid. 2. sér. III. 9. (1903) 805 (seors. impr. II. 186), coll. 4071! 4091! (f. 2), et in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Boliv. in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 361; Sp. Moore, Bot. Matto Grosso Exped. in Transact. Linn. Soc., 2. Ser. IV. 3. (Dec. 1895) 340, sine no. et loco natali (specim. non vidi); Arechavaleta, Fl. Uruguaya in Anal. Mus. Nac. Montevid. III, Fasc. XVIII. (1900) 280! (f. 3). — *Serjania meridionalis*, non Camb., Griseb. Symb. Argent. (1879) 79 n. 451, partim, nempe quoad stirpem »foliis (sphalmate 'foliolis') ternatis et sepalis tomentellis«, i. e. *Serj. hebecarpa* forma 3., coll. Lorentz n. 170 (110 lego in Hb. Berol.)! et 574! fide Hb. Griseb. nec non quoad observationes parentheticas hanc stirpem spectantes (»venulae solummodo aliquid pellucidae; petala 2—3 mm longa; endocarpium sparsim adpresse puberulum«), cfr. obs. ad *Serj. meridionalem* in Radlk. Serj. Suppl. 145 etc., et obs. B. ad *Serj. hebecarp.* ibid. 152. — *Urvillea euryptera* Griseb. l. c. 79, n. 448, partim, nempe quoad stirpem »floribus majoribus, petalis obovatis fere 2 mm longis«, i. e. *Serj. hebecarpa* forma 3, coll. Lorentz n. 957! partim, fide Hb. Griseb. (reliqua parte ad *Urvill. eurypteram* Griseb., i. e. *Urvillea uniloba* Radlk., recensenda); cfr. obs. ad syn. anteced. citat. — Scandens, fruticosa, glabrescens; rami superne plerumque 6-sulcati, basi teretiusculi, breviter et subpulverulente pubescentes, dein glabrescentes, cortice pallide subfusco; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola ovata, grosse anguloso-dentata, dentibus (praesertim inferioribus) acutis vel subacuminatis et patulis vel subrecurvis, vel repando- serratove-dentata, dentibus obtusioribus et porrectis, acuta vel longius breviusve acuminata,

terminalia in petiolulum brevem cuneato-angustata, lateralia basi ovata subsessilia, omnia e membranaceo subcoriacea, supra subtusque in nervis et ad marginem pilis brevibus adspersa, nec non subtus interdum in axillis nervorum barbata, ceterum glabra, nec nisi glandulis microscopicis obsita, e viridi fuscescentia, punctis pellucidis vix ullis notata, epidermide mucigera; petiolus nudus; thyrsi solitarii vel in apice ramorum ramulorumque paniculatim congesti, sat dense cincinniferi, tomento brevi induti; cincinni stipitati, subelongati; flores permagni; sepala omnia tomento brevi denso canescente induta; fructus sectionis cordatus, superne ad loculos trigonus, acutus (in forma 1), rarius rotundatus (forma 2) vel truncatus (forma 3), reti nervorum arcuato descendente notatus, undique pubescens et ad loculos pilis longioribus (retrorsis) canescenti-subvillosus, rarius subglaber (praesertim in forma 3), endocarpio fusco-floccoso vel sparsim albido-puberulo (praesertim in forma 3); semen ad basin loculi insertum — (maturum non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, cortice pallide subfusco, ligno duro. Folia 8—11 cm longa, totidem lata, superiora decrescentim minora; foliola lateralia 5—6 cm longa, 2,5—3,5 cm lata; terminalia paullo majora; stipulae parvae, e triangulari subulatae, pilosiusculae. Thyrsi 3—12 cm longi; cincinni saepius subverticillati, stipite 2—7 mm longo suffulti, 5—8-flori; pedicelli saepius graciliores, 2—4 mm (fructiferi 5—8 mm) longi, prope basin articulati, cano-pubescentes; alabastra ellipsoidea vel subcylindrica, 3—5 mm longa, 2 mm lata. Flores: Sepala duo exteriora interioribus paullo breviora, interiora 5,5 mm longa, margine petaloidea. Petala 7 mm longa, 4 mm lata, ex late elliptico in unguem attenuata, apice breviter apiculata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia subaequantes, superiores crista alta squamam ipsam fere aequante e profunde obcordato-oblongo cuneata, inferiores crista aliformi instructae. Tori glandulae superiores rotundato-ovatae, perbreves, laterales minores, subannulares. Stamina infra medium villosa. Germen 3,5 mm longum, 2 mm latum, pyriforme, totum tomento villoso denso rufescente indutum. Fructus 2,8 cm longus, 2,2 cm (ad loculos 1 cm) latus, infra loculos vix vel ne vix constrictus, pericarpio crasso, sublignoso vel cartilagineo.

Formas tres distinguere licet:

F. 1. *oxycephala* Radlk. l. c. 1886, Arechavaleta l. c.: Forma genuina fructu acuto vel certe in apiculum producto (in Balansa n. 2487).

F. 2. *amblycephala* Radlk. l. c., Arechavaleta l. c.: Fructus apice rotundato-obtusus (sub loculis quodammodo constrictus).

F. 3. *platycephala* Radlk. l. c., Arechavaleta l. c.: Glabrior; fructus subglaber, apice truncatus et quodammodo impressus, pericarpio minus crasso cartilagineo, endocarpio pilis albidis sparsim adpresse puberulo.

In Brasiliae civ. Ceará, Minas Geraës, S. Paulo, Matto Grosso et Rio Grande do Sul, in Paraguay, Uruguay et in Argentinae prov. Entrerios, nec non in Bolivia: Forma 1: Sellow n. 3460! (Rio Grande do Sul); Riedel et Langsdorff n. 392!; Riedel n. 508! (Serra dos Orgãos); Gaudichaud n. 1172! (Rio Grande do Sul); Gardner n. 1498! (Ceará), n. 4479! (Minas Geraës); Netto! (Minas Geraës); Glaziou n. 10416! (S. Paulo); — in Paraguay: Balansa n. 2487!; Hassler n. 453! (in dumetis prope Itacurubi, m. Jan. 1885—1895, fl.); — in Uruguay: M. B. Berro n. 3358! (Salto chico, m. Mart. 1906, fl. et fr.), n. 3360! part. (part. *Urvillea uniloba* R.; Daiman, m. Dec. 1905, fl.; Hb. Barbey-Boiss.); — in Bolivia: O. Kuntze! (Yapacani, alt. 400 m, m. Jun. 1892, fl.); Th. Herzog n. 162! (in dumosis ad marginem silvae prope Muttum, alt. 140 m, m. Apr. 1907, fl.), 208! 540! (Sta. Ana de Chiquitos in locis Abayoi dictis, alt. 150 m, m. Maj. 1907, fl. et fr.). — Forma 2: Balansa n. 2487a! (Paraguay); Hassler n. 4071! (in silva, San Bernardino, m. Apr. 1898—99, flor.; huc recens. si recte concludo e flor. ♀), n. 4091! (in silva, Cordillera de Altos, m. Apr. 1898—99, alab.; praecedenti simillima; Hb. Univ. Genev.). — Forma 3: Arechavaleta n. 300! (Uruguay); E. Gibert n. 300! (Uruguay); Lorentz n. 170! (110 lego in Hb. Berol.! In Argentinae

prov. Entrerios; Hb. Griseb., sub nom. »*Serj. meridionalis* var. *foveata* Griseb.« et sub hoc nomine communicat. quoque c. Hb. Kew.), n. 574! (Hb. Griseb. sub nom. »*Serj. meridionalis*«), n. 957! partim (partim *Urvillea euryptera* Griseb., i. e. *Urvillea uniloba* Radlk., et *Serj. meridionalis* C.; Hb. Griseb. sub *Urvillea euryptera* Griseb.); dubitanter, quia fructus desunt, huc ducitur: Lorentz n. 113! partim (partim *Paullinia elegans* Camb.; Hb. Griseb., sub *Paull. eleganti* Camb.). — Accedit (ad f. 1?) mihi non visa: Sp. Moore sine no. (Iter Mattogrossense 1891—92; »schedula praetermissa, planta incertae habitationis, forsan ad Santa Cruz lecta«). Quoad formas indeterminata relinquo ob fructus deficientes: Hassler n. 10331! (leg. T. Rojas; Paraguay, Sierra de Amambay, in campis »Cerrados« dictis prope Cerro Corá, m. Maj. 1908, fl.; Hb. Hassler); K. Fiebrig n. 4491! (Paraguay, inter flumina Apa et Aquidaban, San Luis, m. Dec., fl.; Hb. Hassler).

163. **S. eriocarpa** Radlk. in Hassler, Novit. paraguar. in Fedde, Repert. VIII. (1910) 71. — Scandens, fruticosa; rami teretes, circiter 6-sulcati, rufo-lanosi; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola ovata, grosse serrato- vel subinciso-dentata, apice acuta et mucronulata, rarius lateralia obtusata, basi lateralia subcordata, subsessilia, terminale interdum fere 3-lobatum in petiolulum attenuatum, omnia subcoriacea, pube molli albida subtus ad nervos rufula induta glandulisque microscopicis adspersa, sicca triste viridia, subtus incana, impunctata, epidermide mucigera; petiolus nudus, tomentosus; stipulae filiformes, pilosae, deciduae; thyrsi solitarii vel in ramulis lateralibus paniculatim congesti, dense cincinnigeri, albo-lanosi; cincinni stipitati; bracteae subuliformes; flores permagni; sepala omnia tomento dense lanoso albo induta; fructus sectionis breviter cordatus, superne ad loculos trigonus, obtusus, subimpressus, praesertim ad loculos pube densa rufulo-albida lanosus, alis griseo-puberulis, endocarpio subfusco-floccoso.

Caulis ad 4 m scandens. Rami diametro 3,5 mm. Folia 12 cm longa, 10 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola lateralia ad 6 cm longa, 4 cm lata, terminalia paullo majora; petiolus ad 4 cm longus; stipulae 4—5 mm longae. Thyrsi 4—12 cm longi; cincinni subverticillati, stipite ad 6 mm longo suffulti, pauciflori. Flores 8 mm longi, albi. Sepala ovalia, duo exteriora breviora, interiora 5 mm longa. Petala 8 mm longa, ex obovato cuneata, breviter apiculata, margine sparsim pilosa, ceterum glabra nec nisi glandulis raris adspersa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine dense lanoso-villosae, superiores crista alta squamam ipsam fere aequante cuneata aurantiaca appendiceque deflexa brevi barbata, inferiores crista aliformi aequilonga instructae. Torus glaber. Stamina pilosiuscula. Germen (fl. ♂) rudimentarium, glabriusculum. Fructus 2 cm longus et latus, infra loculos non constrictus, pericarpio crasso sublignoso. Semen 5 mm longum, 3 mm latum.

In Paraguay septentrionali: K. Fiebrig n. 4554! (Centurion, in collium silvis, m. Dec. 1907, flor.; Hb. Hassler, uti sequ.), n. 5193! (Caballero-cué, in silvula, m. Febr. 1908, fruct.).

164. **S. chaetocarpa** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 302 (char. brev.), in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44 et in R. Pilger, Beitr. Fl. Matto-Grosso, in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 169 (descr.). — Scandens, fruticosa, setis densis sufferrugineis hirsuta; rami 5-costati, undique setis vestiti, cortice fusco; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola ovata, cuspidato-acuminata, grosse dentata, terminale longius, lateralia brevius petiolulata vel omnia subsessilia, e membranaceo subcoriacea, supra subtusque pilis setaceis sat dense adspersa glandulisque microscopicis obsita, (sicca) subfusca, impunctata, epidermide mucigera; petiolus nudus, setoso-hirsutus; stipulae longitudine insignes, filiformes, setosae; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, sat dense, attamen interrupte cincinnigeri, setoso-hirsuti; cincinni stipitati, breviusculi; flores inter maximos; sepala hirsuta; fructus sectionis, late cordatus, superne ad loculos trigonus, subacutus, reti nervorum transversali notatus, praesertim ad loculos pilis rufescentibus setaceis deflexis hirsutissimus,

endocarpio fusco-floccoso; semen ad basin loculi insertum, obovoideum — (maturum non suppetebat).

Frutex 4 m altus (Kuntze). Rami thyrsigeri diametro 3 mm, internodiis 2—7 cm longis, setis 3 mm longis tuberculis insidentibus patulis in costis dense, in sulcis laxius obsiti. Folia sat magna, foliolis circ. 8 cm longis, 5 cm latis, petiolo 8 cm longo insertis, lateralium petiolulis ad 0,5 cm, terminalium ad 1 cm longis, hirsutis; stipulae longitudine 1 cm aequantes vel superantes. Thyrsi 4—16 cm longi, superiorum rhachi quam pedunculus longiore, inferiorum breviore; cincinni inferiores subverticillati bracteis bracteolisque ex ovato lanceolatis subulatisve hirsutis. Sepala 6—7 mm longa. Petala 8—9 mm longa, 2,5 mm lata, spathulata, apiculata, intus glandulis laxe adspersa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista alta obovata appendiceque deflexa brevi longe barbata, inferiores crista aliformi oblique patente instructae. Torus hirsutus, glandulis superioribus late ovatis glabris, lateralibus minoribus subannularibus. Stamina tota villosa; antherae glabrae. Germen (fl. ♀) obovatum, villoso-tomentosum. Fructus pedicello 6 mm longo prope basin articulato insidens, 3—3,5 cm longus, 3,5—4 cm (ad loculos 1,5 cm) latus, loculis 1,5 cm longis, dorso carinatis, dissepimentis semiellipticis 3,5—4 mm latis, pericarpio crasso sublignoso, alis infra medium latissimis.

In Bolivia et in Brasiliae civitate Matto Grosso: O. Kuntze! (Velasco orient., altit. 200 m, m. Jul. 1892, fruct.); C. Lindman n. A 3203! (Matto Grosso, Santa Cruz da Barra do Rio dos Bugres, in fruticetis Capoeira dictis, m. Mart. 1894, flor.); R. Pilger n. 444! (Matto Grosso ad flumen Rio Nobre, m. Apr. 1899, flor.); Fr. C. Hoehne n. 4880! (Commisão Rondon; Cuyaba, Matto Grosso, m. Mart. 1911; Hb. Monac.).

165. **S. Mansiana** Mart. Herb. Flor. Bras. in Flora XXII. 1. (1839), Beibl. n. 1, 9, n. 281 (seors. impr. 185); Walp. Rep. Bot. I. (1842) 413; Schlecht. in Linnaea XVIII. (1844) 39 (sphalmate 55); Benth. in Hook. Journ. Bot. and Kew Gard. Misc. III. (1851) 192; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 296, in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 242 (993), in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 336, in Rusby, Enum. Pl. Bang III in Mem. Torr. Bot. Club VI. (1896) 21, coll. Bang n. 1583! et in O. Kuntze, Rev. Gen. III. (1898) 44 (sphalm. »*S. manziana*«). — Scandens, fruticosa, tomentoso-pubescens; rami subteretes, in summo apice 6-sulcati, sufferrugineo-tomentosi; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola ovata, saepius rotundata, raro ovato-lanceolata, parce subsinuato-dentata, apice obtusa et breviter acuminata, aut acuta, rarius longiuscule acuminata, terminalia basi ovata vel breviter attenuata petiolulo longiori, lateralia basi ovata vel subcordata petiolulo brevissimo insidentia, omnia e membranaceo subcoriacea, supra (praesertim in nervis) hirtella, subtus molliter sufferrugineo-pubescentia, insuper glandulis microscopicis undique obsita, e viridi fuscescentia, punctis pellucidis vix ullis notata, epidermide mucigera; petiolus nudus, tomentosus; thyrsi solitarii vel in apice ramorum ramulorumque paniculatim congesti, sat dense cincinniferi, tomentosi; cincinni stipitati, subelongati; flores permagni; sepala omnia tomento brevi denso canescente induta; fructus sectionis late cordato-ovatus, interdum suborbicularis, ad loculos trigonus, apice retusus, reti nervorum e transversali descendente notatus, undique pubescens et ad loculos pilis patulis sufferrugineo-tomentosus, endocarpio dense fusco-floccoso; semen ad basin loculi insertum, ex obovoideo clavatum; cotyledones curvatae.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, cortice subfusco, ligno duro. Folia 8—11 cm longa, totidem lata, superiora decrescentim minora; foliola lateralia 6—9 cm longa, 5—6 cm lata, terminalia paullo majora; stipulae parvae, triangulares, tomentosae. Thyrsi 3—12 cm longi; cincinni saepius subverticillati, stipite 2—8 mm longo suffulti, plerumque 6-flori; pedicelli 1,5—2,5 (fructiferi 3—6) mm longi, prope basin articulati, cano-pubescentes; alabastra ellipsoidea vel cylindrica, 4—5 mm longa, 2—2,5 mm lata. Flores albi: Sepala duo exteriora interioribus paullo breviora, interiora 5—5,5 mm longa, margine anguste petaloidea. Petala 7 mm longa, 2,5—3 mm lata, ex obovato

vel subrhombeo in unguem attenuata, apice rotundata vel subacuta, intus subeglandulosa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista alta squamam ipsam subaequante ex obcordato-oblongo cuneata, inferiores crista aliformi instructae. Tori glandulae superiores brevissime rotundato-ovatae, laterales minores, subannulares. Stamina tota villosa. Germen 3 mm longum, fere 2 mm latum, pyriforme, totum tomentosum. Fructus 1,8—2,5 cm longus, 2—2,5 cm (ad loculos 1 cm) latus, infra loculos vix vel ne vix constrictus, pericarpio crasso, sublignoso. Semen 5 mm longum, 3 mm latum.

In Brasiliae civ. Paraná, S. Paulo, Minas Geraës, Goyaz et Matto Grosso nec non in Bolivia: In Brasilia: Pohl (et Mikan) n. 683! (prov. Goyaz), 709! 736! et 743! in Hb. Prag.; Mart. Hb. Fl. Bras. n. 281! (legit Manso, prov. Matto Grosso); Lund! (Minas Geraës); Claussen n.510! (Minas Geraës); Regnell III, 344! et 344a! (Minas Geraës), III, 345! (prov. S. Paulo); Netto! (Minas Geraës); Warming (Lagoa Santa); Mosén n.1817! (Minas Geraës); Loefgren n.763! (prov. S. Paulo); Dusén n.11638! (Paraná, Itararé — altoplanit. — ad marginem silvulae, m. Apr. 1911, fl.). — In Bolivia: D'Orbigny n. 647! (prov. de Santa Cruz), n. 736! partim (partim *Serj. crassifolia* Radlk.; Chiquitos); O. Kuntze! (Velasco orient., alt. 200 m, m. Jul. 1892, fl.); Bang n. 1583! (Mapiri, m. Sept. 1892, fl.).

166. **S. grandis** Seemann, Bot. Voy. Herald (1852—1857) 92 n. 140, coll. Seem. n. 1643!; Walpers, Ann. Bot. IV. (1857) 376; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 297, Suppl. (1886) 153, Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss., 2. sér. V. 4. (1905) 320; Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 206 n. 11 (et ex Biol. translat. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. (1888) 19). — *S. mollis* (non Kunth) Triana et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 345 n. 1, excl. cit.: »Kunth, Nov. Gen.« et »DC. Prodr.«; collect. Triana! Goudot! Seemann! — Scandens, fruticosa, rufo-tomentosa; rami subteretes, obtuse 6—8-costati, 6—8-striati, rufo-tomentosi, cortice fusco; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis minoribus tribus (uno alterove plerumque e duobus minoribus composito) in centrale paullulum immersis; folia ternata; foliola ovata, crenato-dentata, obtusa, terminale interdum subtrilobum, in petiolulum decurrens, lateralia subsessilia, omnia crassiuscule membranacea, supra laxius, in nervis subtusque densius tomentoso-pilosa, insuper glandulis microscopicis undique obsita, e saturate viridi fuscescentia, punctis pellucidis minutis orbicularibus sat crebris (interdum obsoletius) notata, epidermide mucigera; petiolus nudus, rufo-tomentosus; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, dense cincinniferi, rufo-tomentosi; cincinni inferiores stipitati, vix elongati; flores magni; sepala omnia tomento brevi denso e cano rufescente induta; fructus sectionis cordatus, superne ad loculos trigonus, apice retusus vel acutus, undique pubescens et ad loculos pilis rufis longioribus et deorsum versis villoso-tomentosus, endocarpio dense fusco-floccoso; semen ad basin loculi insertum, obovoideum; cotyledones curvatae.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia inferiora 20 cm longa, 18 cm lata; foliolum terminale petiolulo 1,5 cm longo adjecto 14 cm longum, 8 cm latum, lateralia 9 cm longa, 6 cm lata; stipulae parvae, ovato-triangulares, rufo-tomentosae. Thyrsi 3—16 cm longi; cincinni inferiores stipite 3—5 (fructifero 8) mm longo suffulti, 5—9-flori; pedicelli 2 (fructiferi 5) mm vix excedentes, infra medium articulati, crassiusculi, rufo-tomentosi; bracteae bracteolaeque pro genere sat magnae; alabastra ellipsoidea, 3,5 mm longa, 2,5 mm lata. Flores: Sepala interiora 4—5 mm longa. Petala ex late obovato attenuata, 5 mm longa, 3 mm lata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia superantes, superiores crista obovata crenulata breviter triloba vel subemarginata, inferiores crista aliformi angustiore oblique patente instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina praesertim basi villosa. Germen ex ellipsoideo breviter pyriforme, tomentoso-pilosum; stylus sat elongatus, glaber; stigmata stylum subaequantia. Fructus 3—3,5 cm longus, fere totidem latus (ad loculos 1—1,2 cm latus), infra loculos vix vel ne vix constrictus. Semen 4 mm longum, 2,5 mm latum, nigro-fuscum.

In Costarica, Panama et Columbia: In Panama: Seemann n. 1643! (Remedios, in provinciae Veraguas parte meridionali-occidentali, m. Febr. 1849, fruct.; Hb. Hook.); Pittier n. 5176! (Vicinity of San Felix, eastern Chiriqui, alt. 0—120 m, m. Jan. 1912, fl. et fr. juv.; Hb. am. nat.), n. 5434! (along Rio Dopi, eastern Chiriqui, near sea level, m. Dec. 1911, fr.; Hb. am. nat.). — In Columbia: Goudot n. 1! (prope Fusagasuga, in valle flumin. Magdalena, a. 1844, fruct.; Hb. Par.); Triana n. 3446! (inter Anapoima et Opia, in valle flum. Magdalena, prov. de Bogota, altit. 500—900 m, flor. et fruct.; Hb. Par., DC., Hook.); Holton, Flora Neogranadino-Magdalena n. 819! (Opia, supra Honda, m. Dec. 1852, flor. et fruct. junior.; Hb. Hook., Boiss.); Lehmann n. 2312a! (Tolima, ad Timaná in silvis minus densis, alt. 1000 m, m. Dec. 1892, flor.; Hb. Barbey.). — In Costarica: Pittier et Durand, Pl. Costar. n. 4586! (forêts de Boruca, m. Dec. 1891, flor.; leg. Tonduz), n. 6673! (broussailles de Buenos Aires, vallée du Diquis, alt. 300 m, m. Febr. 1892, fruct.; leg. Tonduz).

167. **S. columbiana** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 149. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami teretes petiolique thyrsique tomento sufferrugineo canescente induti; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriicis 3 parvis in centrale paullulum immersis; folia biternata; foliola ovata, terminalia subrhombea, basi constricta sessilia, subacuta, subduplicatim serrato-dentata, membranacea, nervis lateralibus obliquis libro fibroso destitutis, supra pubescentia, subtus tomentosa, glandulis microscopicis utrinque obsita, e viridi subfusca, punctis lineolisque ramificatis pellucidis notata, epidermide mucigera supra quoque stomata sparsa gerente; petiolus communis nudus, partialium intermedius latius, laterales angustius cuneato-alati; stipulae semiovatae vel semicordatae, magnitudine insignes; thyrsi solitarii vel in ramorum apice paniculatim congesti, dense cincinnigeri, juniores subpyramidati; cincinni inferiores stipitati; flores mediocres; sepala omnia tomento rufescenti-cano induta; fructus sectionis cordatus, superne ad loculos trigonus, apice truncatus paullumque retusus, undique pubescens et ad loculos pilis deorsum versis rufescenti-villosus, endocarpio dense rufo-floccoso; semen ad basin loculi insertum, globosum.

Caulis ad 8 m scandens. Rami diametro 3 mm. Folia 12—18 cm longa, 12—14 cm lata; foliola terminalia 6—10 cm longa, 4—4,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus 4 cm, intermedius 2,5 cm, laterales ad 1 cm longi, intermedii alae superne utrinque 2 mm latae; stipulae ad 8 mm longae, 2,5 mm latae. Thyrsi 5—16 cm longi, rhachi quam pedunculus nunc longiore, nunc breviore; cincinni inferiores stipite ad 5 mm longo suffulti, 6—8-flori, pedicelli 3 (fructiferi 6) mm longi, infra medium articulati, ut et bracteae bractеolaeque lanceolatae aequilongae rufo-tomentelli; alabastra subglobosa. Sepala duo exteriora late ovata 2 mm longa, interiora oblonga 4 mm longa. Petala e late obovato attenuata, 4 mm longa, intus glanduligera; squamae petala dimidia aequantes, superiores crista obovata vel obcordata appendiceque deflexa breviuscula acuta barbata, inferiores crista subcornuta interdum oblique emarginata instructae. Tori minutim puberuli glandulae superiores ovatae, laterales minores. Stamina villosula. Germen pyriforme, tomentoso-pilosum; stylus brevis, longiuscule 3-cruris. Fructus 2,5 cm longus, totidem latus, ad loculos 1 cm latus, infra loculorum dorsum paullulum constrictus. Semen diametro 3 mm.

In Columbia ad Santa Marta: H. H. Smith n. 1544! (in silvis et fruticetis siccis prope Bonda, in collibus prope Masinga etc., alt. 150—800 m, m. Aug. 1898 flor., m. Dec. fruct.).

168. **S. peruviana** Radlk. Serj. Suppl. (1886) 154. — Scandens, fruticosa, tomento brevi sordide cano induta; rami subteretes, 6-sulcati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriicis 3—4 triangulariter dispositis parvis; folia biternata; foliola ovata, terminalia subrhombea, subsessilia, subacuta, crenato-dentata, coriaceo-membranacea, supra pubescentia, subtus tomentosa, insuper glandulis microscopicis supra subtusque obsita, e viridi fuscescentia, subimpunctata, epidermide non mucigera; petiolus communis partialesque nudi, cano-tomentosi; thyrsi in apice ramorum pani-

culatim congesti, tomentosi, sat dense cincinniferi; cincinni breviter stipitati; flores majusculi; sepala omnia tomento cano brevi adpresso induta.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm. Folia superiora 12 cm longa, 9 cm lata; foliola terminalia 6 cm longa, 3,5 cm lata, lateralia decrescentim minora. Thyrsi 5—10 cm longi, rhachi quam pedunculus paullo longiore; cincinni stipite circ. 3 mm longo suffulti, sat densiflori; pedicelli circ. 3 mm longi, prope basin articulati, crassiusculi, breviter cano-tomentosi; bracteae bracteolaeque lineari-lanceolatae, alabastra subglobosa, diametro 3 mm. Flores: Sepala interiora 4,5 mm longa. Petala 5,5 mm longa, 3 mm lata, ex obovato in unguem latum attenuata, intus glanduligera, basi ciliolata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia paullulo superantes, superiores crista oblonga alta petalum fere superante, inferiores crista subaliformi parva instructae. Tori glandulae superiores ovatae, puberulae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina hirsuta. Germinis rudimentum trigonum, hirtellum.

In Peruvia prope Chachapoyas: Matthews n. 3094! (a. 1840; Hb. Kew.).

169. **S. dasyclados** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 300. — *Paullinia? mollis* (non Kunth) Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 364 n. 20, excl. cit.: »Kunth Nov. Gen.« et »DC. Prodr.«; coll. Triana! — Scandens, fruticosa, ferrugineo-tomentosa; rami subteretes, 5—7-striati, tomentosi, cortice fusco; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 2—3 minoribus vix compressis; folia e trijugo-subbipinnato triternata (pinnis nempe intermediis nec non pinnulis infimis basi utrinque sublobatis saepius in foliolorum triades evolutis); foliola terminalia subrhombea et in petiolulum attenuata, lateralia superiora ovato-oblonga et petiolulata, lateralia inferiora ovata et subsessilia, omnia remotiuscule serrato-dentata, acuta vel obtusata, crassiuscule membranacea, supra laxius, in nervis subtusque densius tomentoso-pubescentia, insuper glandulis microscopicis undique obsita, fuscescentia, punctis pellucidis minutis orbicularibus obsoletius notata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi, teretiusculi, striati, tomentosi; thyrsi (in specimine suppetente) solitarii, tomentosi, pedunculo 5-angulari, rhachi tereti laevi interrupte cincinnifera; cincinni (praesertim intermedii) subverticillatim congesti, stipite mediocri suffulti, minus elongati; flores mediocres; sepala omnia tomento brevissimo cano-rufulo induta; fructus (maxime juvenilis, potius germen adolescens tantum suppetebat) pilis setulosis brevibus ad omnes regiones disjectis ad apicem longioribus et erectis e flavido rufescentibus tomentosus — —, endocarpio dense rufulo-floccoso; semen ad basin loculi insertum —.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm. Folia 24 cm longa, 20 cm lata; foliola terminalia petiolulo 1 cm longo adjecto 9 cm longa, 5 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, triangulares, tomentosae. Thyrsi 20—45 cm longi; cincinni 6—9-flori; pedicelli 5 mm longi, ad tertiam partem inferiorem articulati; bracteae bracteolaeque minores, subulatae, rufo-tomentosae; alabastra obovoideo-ellipsoidea, 3 mm longa, 2 mm lata, pube tomentosa brevi rufula induta. Flores: Sepala interiora 4 mm longa. Petala 4,5 mm longa, 2,5 mm lata, ex obovato cuneata, intus glanduligera; squamae petala dimidia paullulum superantes, superiores crista obovata integra vel emarginata, inferiores crista anguste aliformi erecta instructae. Tori glandulae ovatae, inferiores minores. Stamina hirsuto-pilosa. Germen pyriforme, tomentosum.

In Columbia: Triana (in prov. Bogota ad Anapoima et flumen Magdalena, alt. 700 m, ex Tr. et Pl. l. c.); id.! (in eadem prov. ad Ubalá, alt. 1000 m, m. Aug. 1853, fl. et fr. juvenil.).

170. **S. diffusa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 302, Suppl. (1886) 154, in O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 44 et in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382. — Scandens, fruticosa, pilis fusco-ferrugineis hirsuto-tomentosa; rami subteretes, 6—7-striati, hirsuto-tomentosi, cortice fusco; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 teretiusculis in centrale plus minus immersis; folia triternata, rarius biternata (in specimine peruviano a Matthews collecto, cf. Monogr.);

foliola terminalia subrhombea, in petiolulum attenuata, lateralia superiora oblonga et inferiora ovata sessilia, omnia grossiuscule inciso-dentata, acuta vel obtusata, crassiuscule membranacea, supra laxius, in nervis subtusque densius pilosa, insuper glandulis microscopicis undique obsita, fuscescentia, punctis pellucidis vix ullis notata, epidermide mucigera; petiolus communis teretiusculus, striatus, rhacheos petiolorumque lateralium segmenta (praesertim superiora) complanata et supra bisulcata, omnes petioli partes hirsuto-tomentosae; thyrsi solitarii, hirsuto-tomentosi, pedunculo 5-angulari, rhachi tereti, striato-sulcata et inde angulosa, dense cincinnifera; cincinni breviuscule stipitati, abbreviati; flores mediocres; sepala exteriora pilosiuscula, interiora tomento brevissimo canescente induta; fructus (sectionis?? — immaturus tantum suppetebat) oblongus, apice excisus, undique pube e flavidulo canescente ad loculos densiore indutus, endocarpio albido-floccoso; semen ad basin loculi insertum.

Rami thyrsigeri diametro 4—5 mm. Folia 20 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia petiolulo 1,5 cm longo adjecto 8 cm longa, 4 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, triangulares, hirsuto-tomentosae. Thyrsi 6—30 cm longi; cincinni stipite 2 mm vix excedente suffulti, 5—7-flori; pedicelli 2—3 (fructiferi 4—5) mm longi, ad tertiam partem inferiorem articulati, tenues, tomento brevi rufescente induti; bracteae bracteolaeque lineari-subulatae, stipitibus pedicellisque longiores, hirsutae; alabastra obovoideo-ellipsoidea, 3 mm longa, 2 mm lata. Flores: Sepala interiora 3,5 mm longa. Petala 4,5 mm longa, 2 mm lata, ex oblongo cuneata, apice breviter acutata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obovata emarginata vel subintegra sat alta, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, puberulae, inferiores paullo minores, annulares vel subconformes. Stamina pilosiuscula. Germen obverse pyramidatum, trigonum, pilis crispulis brevioribus subtomentoso-pubescens.

In Andibus Boliviensibus nec non in Peruvia, in Ecuador et Columbia: G. Mandon n. 774! (in Boliviae provincia Larecaja, viciniis Quabaya in sepibus, altit. 2800 m in reg. temp., m. Maj. 1859, flor. et fr. junior.; Hb. DC., Franqueville, Lenormand, Vindob.); O. Kuntze! (Bolivia, Tunarigebirge, alt. 3100 m, m. Apr. 1892, fl. et fr.); Matthews n. 1202! (si re vera huc pertinet; Peruvia, Pariahuanca; Hb. Hook., Benth., Vindob.); Sodiro! (Ecuador, circa Morascocha-Peruco, m. Mart. fl., m. Jul. 1871 fr. submat.; Hb. Haynald), n. 273! (in silvis subandin. montis Mojanda, versus Otavolo, m. Sept. 1871, fr.; Hb. Berol.); Lehmann n. 5170! (Columbia in silv. dens. ad latus occident. Vulcani de Puracé supra Popayan, alt. 2300—2800 m, m. Apr. 1891?).

171. **S. Schiedeana** Schlechtend. in Linnaea XVIII. (1844) 44 (sphalm. 60), »coll. Schiede«!; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 303 et in Loesener, Pl. Selerianae in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 616, coll. n. 331!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 25; Urbina, Cat. Pl. Mex. (1897) 44, coll. Pringle n. 4619!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 695. — Scandens, fruticosa, mollissime velutino-tomentosa, tomento flavescenti-albido; rami obtusissime trigoni, tomentosi, cortice candicante; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 teretiusculis, in centrale sat immersis, angulos ramorum exhibentibus; folia impari-pinnata, bijuga; foliola breviter ovata et fere suborbicularia, obtusissima, inciso-dentata vel grosse crenata, lateralia inferiora basi ovata vel subcordata petiolulo insidentia, lateralia superiora e basi ovata subito contracta et in petiolulum brevem decurrentia, terminalia in petiolulum longiorem abrupte attenuata, omnia subcoriacea, supra e minutim puberulo glabrescentia, subtus pube molli cana induta, insuper glandulis microscopicis undique obsita, cano-viridia, punctis pellucidis rarioribus (ad dentes interdum crebrioribus) obsoletius notata, epidermide non mucigera; petiolus communis rhachisque teres, tomentosa; thyrsi solitarii, tomentosi, dense cincinniferi; cincinni breviter stipitati, vix elongati; flores majores, longiuscule pedicellati; sepala omnia tomento denso flavescenti-albido induta.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm. Folia circ. 9 cm longa, 6,5 cm lata; foliola terminalia petiolulo 1,5 cm longo adjecto 4,5 cm longa, 3,5—4 cm lata, foliola lateralia circ. 3 cm longa, 2,5 cm lata; stipulae parvae, ovato-triangulares, tomentosae. Thyrsi 3—10 cm longi; cincinni stipite 2—2,5 mm longo suffulti, 6—8-flori; pedicelli 3—3,5 mm longi, infra medium articulati, crassiusculi, breviter cano-tomentosi; bracteae bracteolaeque subulatae, tomentosae; alabastra subgloboso-obovoidea, 3—3,5 mm longa, totidem lata, cano-tomentosa. Flores: Sepala interiora 4 mm longa. Petala 4 mm longa, 2 mm lata, ex late obovato vel suborbiculari attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista obovata integra, inferiores crista dentiformi vel subaliformi crassiuscula instructae. Tori glandulae superiores ovatae, puberulae, inferiores minores elliptico-annulares. Stamina hirsuta; antherae intus puberulae. Germen pyriforme, trigonum, pilis rufescentibus hirsuto-tomentosum; loculi intus rufo-floccosi.

In Mexici regione calida: Schiede n. 637! partim (cfr. *S. triquetra* R.; Hb. Schlechtend., nunc Halense); aliud vidi specimen ab Allamand comm. c. Hb. DC. a. 1832, nec non specimen a Née vel a Mociño et Sessé forsan lectum et ex Hb. Pavon in Hb. Boissier translatum; Seler n. 331! (prov. Morelos, distr. Tetecala prope Miacatlan, m. Dec. 1887, flor. et fr. semimat.); Pringle n. 4619! (State of Jalisco, hills of Tequila in fruticetis, m. Sept. 1893, flor.).

172. **S. triquetra** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 305, Suppl. (1886) 155, in J. Donn. Smith, Enum. Pl. Guatem. III. (1893) 21, coll. n. 2561! et coll. Heyde et Lux n. 4130! ed. J. D. Sm., et ibid. IV. (1895) 22, coll. Shannon n. 6018! ed. J. D. Sm., in Rose, Report Pl. Palmer in Contr. U. S. Nation. Herb. I. 9. (1895) 297, 317, coll. Palmer n. 972!, in Loesener, Pl. Seler. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 3. (1903) 212, coll. n. 1891! 3270! 3382!, et in Sap. Costar., ibid. V. 4. (1905) 321, coll. Tonduz n. 13500!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 33, excl. »Botteri n. 427« (potius 426), quae *Paull. toment.* Jacq. (et ex Biol. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 20); J. Donn. Sm. Pl. Dr. W. C. Shannon in Report Internat. Railway Commiss. I. 2. Append. III. (1898) 6, coll. n. 5018 (potius 6018!, uti legitur in scheda!); id. Enum. Pl. Guatem. etc. VI. (1903) 8, coll. Thieme n. 5179 (spec. m. non vis.); P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 695. — *Paullinia triquetra* Hort. Madrit. ex Du Mont de Courset, Le Bot. cultiv. ed. 2. IV. (1811) 549 n. 8 »culta Mediolani ab Armano«!; Capelli, Cat. Stirp. Ht. b. Taurin. (1821) 12. — ? *Paullinia hispida* (non Jacq.) Rossi, Cat. Pl. Ht. r. Modoetens. (1826) 49. — *Paull. cartagenensis* (non Jacq.) Visiani, l'Orto bot. di Padova (1842) 104! — *Serjania racemosa* (non Schum., nec alior.) W. Hook. et W.-Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 413 n. 1!; Benth. Bot. Sulph. IV. (1844) 76 n. 108! — *Serjania velutina* (non Camb.) Herb. of the U. S. North Pacific Explor. Exp. under Commanders Ringgold and Rodgers, 1853—1856, in schedis! — Vulgo: »Carretilla« Mexicanis t. Seler sub n. 1891! — Scandens, fruticosa, pube sordide cana vel flavescente molli vel subhirsuta induta (culta plus minus decalvata); rami trigoni vel subteretes, 6-sulcati, pubescentes, cortice subfusco sed subere (praesertim ad angulos) mox evoluto pallescente; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3—5 triangulariter dispositis teretiusculis in centrale subimmersis; folia biternata, rarius impari-pinnata, bijuga; foliola lateralia ovata, sessilia, terminalia subrhombea, in petiolulum plus minus abrupte attenuata, omnia nunc obtusa, nunc acuta vel acuminata, rarius obsoletius, plerumque grossiuscule et subincise dentata, dentibus acutis vel obtusis, subcoriacea, subtus interdum et supra pube molli canescente sat dense rarius laxiore induta, insuper glandulis microscopicis supra subtusque obsita, fuscescentia, punctis pellucidis orbicularibus sparsis ad dentium vero apices plerumque coacervatim congestis notata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi, pubescentes; stipulae longiores, lineari-subulatae, pubescentes; thyrsi solitarii vel in apice ramulorum paniculatim congesti, pubescentes, dense cincinniferi; cincinni brevius longiusve stipitati, saepius elongati; flores minores; sepala interiora densius

quam exteriora tomento cano induta; fructus sectionis (in speciminibus a Friedrichsthal collectis) vel dissepimentis minus dilatatis a characteribus sectionis paullo recedens (in speciminibus a Schiede collectis), breviter cordato-ovatus vel suborbicularis, apice retusus, infra loculos constrictus, pubescens et ad loculos pilis e stramineo subrufescentibus hirsuto-tomentosus, loculis subglobosis et obsoletius reticulato-nervosis vel transverse obovoideis et reti nervorum transversali insignius prominente instructis ideoque inter nervos quasi exarato-sulcatis, pericarpio chartaceo, endocarpio dense fusco-floccoso; semen ad basin loculi insertum — (immaturum tantum suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2—5 mm. Folia 8—17 cm longa, fere totidem lata, summa minora; foliola terminalia petiolulo 4—12 mm longo adjecto 5—9 cm longa, 3—6 cm lata, lateralia decrescentim minora. Thyrsi 3—12 cm longi; cincinni stipite 2—3, rarius 5 mm longo suffulti, 6—12-flori; pedicelli 2—3 mm longi, infra medium vel prope basin articulati, cano-pubescentes; bracteae bracteolaeque subulatae, pubescentes; alabastra obovoidea, 2,5—3 mm longa, 2 mm lata, cano-pubescentia. Flores: Sepala interiora 3 mm longa. Petala circ. 4 mm longa, 2 mm lata, ex late obovato vel suborbiculari attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista bifida (laciniis acutis vel obtusiusculis, interdum divaricatis), inferiores crista dentiformi vel subcornuta interdum inaequaliter bifida instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, subconformes vel elliptico-annulares. Stamina praesertim basi pilosa. Germen pyriforme, trigonum, pilis pallide rufulis tomentosum; loculi intus rufo-floccosi. Fructus 2,2 cm longus, medio totidem, ad loculos 8—10 mm latus.

In Mexico: Haenke!; Née? (Mociño et Sesse?)!; Andrieux n. 405! 487! part. (Tlacolula in ditione Oaxacana); Schiede n. 635! 637! part., 638! (Checla); Sinclair! (Realejo); Hinds! (Realejo); Ghiesbreght n. 173! (prov. Oaxaca); Palmer n. 972! (Manzanillo, m. Dec. 1890, fl. et fr.; comm. Rose; Hb. Berol., DC.), n. 317! (Acapulco, m. Oct. 1894 — Mart. 1895, fl. et fr.; ex U. S. Nat. Herb. comm. c. Hb. Berol.); Pringle n. 6202! (State of Morelos, hillsides near Cuernavaca, alt. 5000 ped., m. Nov. 1895, fr.); Seler n. 1891! (prov. Oaxaca, in districtu Juchitan, in silva alta planitiei apud Tapana sitae, m. Febr. 1896, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.) c. nom. vulg. »Carretilla«; H. Ross n. 256! (Cuernavaca in dumosis, alt. 1500 m, m. Aug. 1906, alab.), n. 954! (Tehuantepec in fruticetis, alt. 20 m, m. Oct. 1906, fr. juv.). — In America centrali, et quidem in Guatemala: Bernoulli et Cario n. 2927! (Retaluleu, m. Nov. 1877, fl. Hb. Gotting.); J. Donn. Smith n. 2561! (Escuintla, Depart. Escuintla, alt. 1100 ped., m. Febr. 1892, fr.), n. 4130! leg. Heyde et Lux (Chiapas, Depart. Santa Rosa, alt. 3500 ped., m. Dec. 1892, fl.); J. Donn. Smith u. Seler n. 3270! (Depart. Huehuetenango, in districtu Nenton ad Chaquial, m. Sept. 1896, fl. et fr. juv.); Seler n. 3382! (Chiquimula, ad rivuli ripam scandens, m. Jan. 1897, fl.; Hb. Berol.). — In Honduras: J. Donn. Smith n. 5179 leg. C. Thieme (Depart. Santa Barbara, San Pedro Sula, alt. 300 m, m. Apr. 1888; sp. non visum). — In S. Salvador: Hecker! (a. 1877, Hb. Monac.); J. Donn. Smith n. 5018 (6018! in sched. msc.) leg. Shannon (Depart. Usulatán, Usulatán, alt. 100 ped., m. Jan. 1893, fl.). — In Nicaragua: Friedrichsthal n. 695! (ad lacum Nicaragua, a. 1841, Hb. Vindob.); Oersted! (prope Granada); C. Wright! (Omotepec, Santa Rosa, Mart. 1856, fr.; Hb. Griseb., Hb. Paris.). — In Costa Rica: Tonduz n. 13500! (collines de Nicoya, m. Jan. 1900, fl. et fr.).

173. **S. brachystachya** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 310, Suppl. (1886) 156; Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 205 n. 1; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 695. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretes, leviter 6-striati, cortice subfusco lenticellis lineoliformibus vel punctiformibus albidis notato; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 teretibus vel compressiusculis in centrale plus minus immersis; folia biternata; foliola lateralia ovata, obtusa, subsessilia, terminalia subrhombea, acute acuminata, in petiolulum attenuata, omnia grossiuscule inciso-dentata, dentibus obtusis, inferioribus lobi-

formibus, superioribus creniformibus, membranacea, glabra, in nervis tantum pilis adspersa et subtus in axillis nervorum barbata, insuper glandulis microscopicis undique obsita, fuscescentia, opaca, subtus pallidiora, minutim pellucide punctata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, minus elongati, dense cincinniferi; cincinni breviuscule stipitati, abbreviati; flores minores; sepala exteriora subglabra, interiora tenerrime tomentosa; fructus sectionis parvus, anguste cordato-ovatus, apice leviter retusus, infra loculos angustatus, basin versus modice dilatatus, apice pilis singulis adspersus, ceterum glaber, loculis subglobosis, reticulato-nervosis, pericarpio crustaceo, endocarpio rufulo-floccoso; semen ad basin loculi insertum, ex obtuse trigono ellipsoideum.

Rami thyrsigeri diametro 2—2,5 mm. Folia circ. 7 cm longa, 5 cm lata, superiora minora; foliola terminalia petiolulo circ. 7 mm longo adjecto 3—4 cm longa, 1,5—2 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi 2—7 cm longi; cincinni stipite 1,5—3 mm longo suffulti, 4—6-flori; pedicelli 2,5 mm longi, infra medium articulati; alabastra obovoidea, 2 mm longa, 1,5 mm lata. Flores: Sepala interiora 3 mm longa. Petala 3,5 mm longa, 1,8 mm lata, ex obovato cuneata, intus glanduligera; squamae superiores crista emarginata vel subintegra, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, basi puberulae; inferiores paullo minores, elliptico-annulares. Stamina inferne pilosiuscula. Germen obverse pyramidatum, triquetrum, praesertim apice et in angulis pilis brevibus subhirtum, loculi intus glabri. Fructus 1,4 cm longus, vix 1 cm (ad loculos 5 mm) latus. Semen 3,5 mm longum, 2,2 mm latum.

In Mexico: Liebmann n. 58! (S. Augustin, Oaxaca, m. Octobr. 1842, flor. et fruct.; Hb. Hafn.).

174. **S. goniocarpa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 309, Suppl. (1886) 156, et in Millspaugh, Contr. Fl. Yucatan in Field Columbian Mus., Bot. I. 4. (1898) 403, coll. 973!; Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 207 n. 10, excl. »Botteri n. 876« ex parte, cfr. *Serj. racemosa* Schum.; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 695. — *S. racemosa* (non Schum., nec aut. alior.) Seemann Plantae Botterianae in Bonplandia V. (1857) 74, quoad Botteri n. 876! partim (cfr. *Serj. racemosa* Schum.), (non Schum. etc.) Turczaninow in Bull. Mosc. XXII. (1859) Pars I. 267, quoad Botteri n. 876! (sphalmate 576) partim (cfr. *Serj. racemosa* Schum.) et quoad Ghiesbreght n. 197! — Vulgo: »Costilla de vaca« (i. e. vaccae costa) Kerber in scheda (cfr. *Paullinia pinnata* L. em.); »Bejuco de costilla« Stahl in scheda specim. portoric. Hb. Griseb. — Scandens, fruticosa, minutim et adpresse puberula; rami subtrigoni, puberuli, cortice subfusco; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriis 3—5 triangulariter dispositis; folia biternata; foliola ovata, obtusiuscula, remote et grossiuscule serrato-dentata, terminalia in petiolulum longiorem attenuata, lateralia in petiolulum breviorem subito contracta, omnia subcoriacea, supra subtusque praesertim in nervis minutissime puberula glandulisque microscopicis obsita, mox subglabrata, e viridi fuscescentia, supra nitida, subtus opaca et pallidiora, obsolete et minutim pellucide punctata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi; thyrsi in apice ramorum paniculatim congesti, dense cincinniferi; cincinni breviter stipitati, abbreviati; flores minores; sepala omnia tomento brevissimo tenero induta; fructus sectionis cordato-ovatus, apice obtusus vel subimpressus, styli basi incrassata apiculatus, infra loculos subconstrictus, puberulus et ad loculos pube brevi adpressa cana subtomentosus, loculorum trigonorum suturis carinisque induratis et angulosoprosilientibus longitudinaliter 6-costatus, pericarpio duriusculo, endocarpio dense albolanoso; semen ad basin loculi insertum, clavatum, trigonum; cotyledones curvatae.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia 18 cm longa, 16 cm lata, superiora minora; foliola terminalia petiolulo circ. 1 cm longo adjecto 8—10 cm longa, 5—6 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae ovato-triangulares, parvae. Thyrsi 3—12 cm longi; cincinni stipite 2 mm longo suffulti, 5—6-flori; pedicelli vix 2 mm longi, infra

medium articulati; alabastra obovoidea, 2 mm longa, fere totidem lata. Flores: Sepala interiora 2,5 mm longa. Petala 3 mm longa, 2 mm lata, ex obovato attenuata, intus laxius glanduligera; squamae superiores crista emarginato-bifida vel subintegra, inferiores crista dentiformi interdum oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales minores, subannulares. Stamina basi pilosa. Germen obverse pyramidatum, trigonum, rufulo-tomentosum. Fructus 2,5—3 cm longus, fere totidem latus, ad loculos 6—8 mm latus. Semen 4 mm longum, 2,2 mm latum, nigro-fuscum.

In Mexico: Linden n. 903! (Mirador, prov. Vera Cruz, m. Sept., Oct. 1838, flor.; Hb. Webb, Hb. Martens); Ghiesbreght n. 197! (prov. Vera Cruz, prope Zacuapan; Hb. Turcz. sub nom. »*Serj. racemosa* Schum.«); Liebmann! (Calipa, m. Mart. 1841, fruct.); Botteri n. 876! partim (cfr. *S. racemosa* Schum.; Orizaba, m. Decembr. 1854, fruct.; Hb. Paris.); E. Kerber n. 77! (La Luz pr. Cordoba, m. Oct. 1882, flor. et fruct., c. nom. vulg. supra indic.), n. 130! (Atoyac, m. Nov. 1882, fruct.; Hb. Gotting., Monac.); Gaumer n. 973! (vine 60 feet, abundant in forest and brush lands about Izamal where it flowers in Sept., m. Dec. 1895, alabastr.; comm. Millsp.); Bourgeau n. 1884! (in valle Cordubensi, m. Jan. 1866, fruct.; Hb. Martius).

175. **S. laevigata** Radlk. in Urban, Symb. Antill. I. 2. (1899) 347. — Scandens, fruticosa, glabra; rami subtrigoni vel teretiusculi, extimo apice thyrsique adpresse puberuli, cortice cinnamomeo; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 2—3 angulis subjectis parvis teretiusculis in centrale plus minus immersis; folia biternata; foliola ovalia, obtusa vel emarginata, in petiolulos breves contracta, subintegerrima vel obsolete raridentata, margine subrevoluto linea cartilaginea circumvallata, crassiuscule coriacea, laevigata et praesertim supra nitidula, subtus obsolete reticulato-venosa, glaberrima nec nisi subtus in axillis nervorum pilorum fasciculis obsita, e viridi pallide subfusca, punctis lineolisque pellucidis notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi, supra sulcati; thyrsi in apice ramorum paniculatim congesti, laxe cincinniferi, cirris abortivis vel in cincinnos evolutis; cincinni longiuscule stipitati, elongati; flores mediocres, sepalis exterioribus laxius quam interiora sordide tomentellis; fructus sectionis parvus, cordato-ovatus, apice retusus, infra loculos subconstrictus, loculis trigonis, dorso carinatis et subcristatis obsolete reticulato-nervosis, adpresse puberulis, pericarpio duriusculo, endocarpio albo-lanoso; semen ad basin loculi insertum, obovoideum; cotyledones curvatae.

Caulis ad altitudinem 6 m scandens (Harris). Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia (superiora) 12—14 cm longa, 10—12 cm lata; foliola terminalia 7—8 cm longa, 4—4,5 cm lata, lateralia decrescentim minora, triadum lateralium interiora minima suborbicularia diametro 2—2,5 cm; petiolus communis circ. 3 cm, partialium intermedius 2 cm, laterales 6 mm longi; stipulae parvae, ovatae. Thyrsi 10—14 cm longi, rhachi quam pedunculus glabriusculus pluries longiore, ut et cincinni densius adpresse puberula; cincinni stipite 1—1,2 cm longo incluso 2—2,4 cm longi, 5—8-flori; bracteae bracteolaeque parvae, 1 mm vix superantes, subulatae, puberulae; pedicelli 3—4, fructigeri 6—7 mm longi, ad medium articulati; alabastra subglobosa, diametro 2—2,5 mm. Sepala (sub fructu relicta) exteriora 2, interiora 4 mm longa. Petala (ex alabastro) ex obovato in unguem attenuata, intus dense glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine villosae, superiores crista obovata crenulata appendiceque deflexa sat longa barbata, inferiores crista semiobovata instructae. Tori glandulae superiores breves truncatae, inferiores minores; torus ipse inter glandulas puberulus. Stamina pilosa. Germen obovato-trigonum, cano-pubescens. Fructus 12—15 mm longus, basi 10—14, ad loculos 7—8 mm latus, loculis circ. 6 mm longis sat latiseptis. Semen spadiceum.

In insula Jamaica: W. Harris n. 6679! (prope Wareka, altit. 400 ped., m. Jan. 1897, fr.; Hb. Krug et Urban), n. 9024! (road to Wareka, alt. 800 ped., m. Oct. 1905, fl.), n. 9860! (Spur tree Hill, alt. 2000 ped., m. Sept. 1907, fl.).

Obs. Species affinis *S. goniocarpae* Radlk. An et affinis *S. nodosae* Radlk.?

176. **S. trirostris** Radlk. in Pilger, Pl. Ulean. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VI. Nr. 55 (1914) 149. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami teretiusculi, cortice fusco-brunneo striato, juveniles puberuli; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriis 6 minoribus planiusculis per paria approximatis; folia biternata; foliola ex ovali lanceolata, subsessilia, a medio remote obtuso-dentata, subcoriacea, supra praeter nervum medianum puberulum glabra, subtus pilis crispulis perlaxe adspersa glandulisque microscopicis obsita, fusce olivaceo-viridia, impunctata (cellulis secretoriis nullis), epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi; thyrsi folia superantes, dense cincinnigeri; cincinni breves, breviter stipitati, recurvati, densiflori; flores parvi; sepala omnia breviter tomentella; fructus sectionis cordato-ovatus, secus axem apiceque pilis crispulis laxe adspersus, ad loculos triqueter, circa stylum retusus, loculis dorso in prominentias erecto-patulas rostriformes productis, endocarpio dense rufulo-villoso; semen ad loculi basin insertum.

Rami diametro 4 mm. Folia ad 15 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia 9 cm longa, 4 cm lata, reliqua decrescentim minora; petiolus communis 3—4 cm longus, stipulae parvae, deltoideae. Thyrsi ad 16 cm longi; cincinni 3—4 mm longi, 8—10-flori; bracteae bracteolaeque minutae, puberulae; pedicelli fructiferi 3 mm longi, infra medium articulati. Flores albi, 2 mm longi et lati: Sepala interiora 2 mm longa, tertium et quintum infra medium connata. Petala ex obovato attenuata, intus laxe glanduligera; squamae superiores crista obovata appendiceque deflexa brevissima dense et longe villoso-barbata, inferiores crista corniformi instructae. Tori glandulae rotundatae, glabrae. Stamina albide villosula. Germen trigono-clavatum, villosum, stylo glabro apice trifido. Fructus (immaturus) 2 cm longus, 1,8 cm (ad loculos 6 mm) latus, infra loculos constrictus.

In Bolivia: E. Ule n. 9560! (Rio Madeira, prope Porvenir, m. Jan. 1912, fl. et fr.; Hb. Berol.). — In Peruvia orientali: G. Tessmann n. 3311! 3311a! (Yarina Cocha, ad medium fluminis Ucayali cursum, alt. 150 m, m. Dec. 1923, fl. et fr.; Hb. Berol.).

Obs. Sat affinis videtur *Serjaniae deltoideae* Radlk., cui folia altius composita.

177. **S. curassavica** (L.) Radlk. Serj. Monogr. (1875) 311, Suppl. (1886) 156 t. 4 f. 23 (corp. lign.); Boldingh, Fl. Curaçao etc. (1914) 59, — non Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 206 n. 8, quoad specimina omnia, ad *Paulliniam fuscescentem* Kunth recensenda, et quoad syn. Seemann., cf. Radlk. Serj. Suppl. 157 et Hemsl. ipsum l. c. IV (1886—1888) Suppl. 23 (e Biol. I. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 19). — *Cordis Indi folio et facie frutescens Curassavica latifolia* P. Hermann Paradisi Batavi Prodromus (1689) 328; fide sequentis; Plukenet, Phytographia Pars III. (1692, reimpressa 1769) t. 168 f. 6, et Almagest (1696, reimpr. 1769) 120, exclus. synon. omnib.; fide speciminis authentici Herbarii Plukenetiani in Mus. Brit. serv., i. e. Hb. Sloan. Vol. 95, Fol. 196 et Vol. 100, Fol. 31; cf. Histor. generis 16, 20, 26, 27, 28 in Serj. Monogr. — *Cordis Indi folio et facie frutescens Curassavica angustifolia* P. Hermann Paradisi Batavi Prodromus (1689) 328; fide speciminis Herb. Sloan. Vol. 79, Fol. 69 in Mus. Brit. serv., ex horto quodam Batavo a Richardson sub hoc nomine allati (»Plants gathered by Richardson in Holland out of the gardens about 1690«)!; cf. Hist. generis 16 in Serj. Monogr. — *Paullinia foliis pennatis, foliolis saepius quinis incisis, petiolis communibus membranaceis* Linn. Hort. Cliffort. (1737) 152 n. 3, partim, nempe quoad plantam horti vivi et sicci Cliffort. descriptam!, exclusis vero synon. omnib. nec non loco natali, ad *Paull. pinnat., jamaic.* et *barbadens.* referendis; cf. Hist. generis 19, 20 in Serj. Monogr.; Linn. Viridarium Cliffortianum (1737) 34!, incl. cit.: »Hort. Cliff. 152 n. 2« partim, ut supra; cf. Hist. gen. 19 et l. c. obs. n. 1. — *Paullinia foliis decompositis ternatis, caule inermi* L. Hort. Cliffort. (1737) 152 n. 5, partim, solummodo nempe quoad synon. Plukenetianum, ut supra, exclusa vero stirpis Herbarii Cliffort. descriptione ad *Paull. fuscesc.* Kunth referenda, nec non excl. syn. Plumieriano ad *Paull. Plumierii* Tr. et Pl. recensendo; cf. Hist.

generis 16, 20, 22 etc. et l. c. obs. n. 1. — *Cururu* n. 1 Rand, Hort. Chelsean. (1739) 65, excl. syn. Plumeriano ad *Paull. Plumieri* Tr. et Pl. referendo; cf. Hist. generis sub Ph. Miller, 36, nec non Hist. spec. cultar. 61. — *Paullinia* n. 1 Royen, Flor. Leydens. Prodr. (1740) 464 n. 1, partim, solummodo nempe quoad syn. Hort. Cliff. n. 3 ex parte ut supra, excluso vero specimine in Hb. v. Royen, nunc Lugd.-Bat., asservato!, nec non syn. Plumeriano »Cururu scandens penthaphylla« ad *Paull. pinnatam* referendis. — *Paullinia* n. 1 Wachendorff, Hort. Ultraject. Index (1747) 71 n. 1, quoad syn. Hort. Cliff. n. 3 ex parte ut supra (specimen ipsum forsan ad *Paull. pinnat.* ut in anteced. referendum non vidi). — *Paullinia curassavica* Linn. Spec. Plant. Ed. I. (1753) 366 n. 5 et in operib. serior., partim, nempe quoad phrasin diagnosticam et syn. Plukenet., cf. Monogr.; partim quoque quoad autores in Monogr. cit.: Crantz (1766), Miller (1768), Reichard (1779), Willd. (1799), Poiret (1804), Juss. (1804), Aiton (1811); — non Jacq. Obs. III. (1768) et alior. potius *Paull. Plumieri* Tr. et Pl., *P. jamaicens.* Macf., *P. fuscescent.* Kunth vel *Serj. polyphyll.* Radlk. tractantium, cf. Monogr. Serj. et Paull.; non Linn. Amoen. acad. V. (1760) 378, cf. *Serj. mexic.* — *Paullinia foliis triternatis, foliolis ovato-sinuosis* Burman, Jo., in Plumier, Icon. Fasc. V. (1757) 101, partim, ex syn. Pluk. nec non Linn. Hort. Cliff. n. 5 et Linn. Sp. Pl. 366 n. 5, ut supra. — *Paullinia pinnata* L. Spec. Plant. Ed. I. (1753) 366 n. 7, partim, solummodo nempe quoad plantam Horti vivi et sicci Cliffortiani in syn. »Hort. Cliff. 152« (n. 3) comprehensam!; cf. supra; L. Syst. Nat. Ed. X. II. (1759) 1007 n. 7, partim, ut in antecedente; L. Spec. Plant. Ed. II. (1762) 525 n. 7, partim, ut in antecedente; Miller, Ph., Gard. Diction. Ed. VIII. (1786) n. 5; Ed. germ. sec. Ed. VIII. elab. III. (1776) 446 n. 5, partim, ex cit.: »Linn. Hort. Cliff. 152« ex parte huc referenda ut supra; Houttuyn, Natuurl. Historie II. 4. (1775) 563 n. 12; Ed. germ. III. (1778) 492 n. 12, partim, ex cit.: »Linn. Hort. Cliff. n. 3«, »Linn. Spec. Pl. n. 7«, »Royen, Fl. Leyd.«, »Mill. Dict. n. 5« ex parte huc referendis ut supra; Reichard, Syst. Pl. II. (1779) 219 n. 12, partim, ex cit.: »Linn. Hort. Cliff. n. 3«, »Linn. Sp. Pl. n. 7«, »Royen, Fl. Leyd.«, »Mill. Dict. n. 5« ex parte huc referendis ut supra; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 462 n. 10, partim, ut in antecedente; Poiret in Lamarck, Encycl. V. (1804) 98 n. 9, partim, ex cit.: »Linn. Hort. Cliff. n. 3«, »Linn. Sp. Pl. n. 7«, »Royen, Fl. Leyd.«, »Mill. Dict. n. 5«, »Willd. Sp. Pl.« ex parte huc referendis ut supra; Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 347 n. 2, partim, ex cit.: »Linn. Sp. Pl.« et »Willd. Sp. Pl.«, ut supra. — *Paullinia cartagenensis* (aut. excl. v. ad calc.) Jacquin, Observ. III. (1768) 11 t. 62 (non 61, uti DC. et Tr. et Pl. referunt), f. 6!; cf. obs. n. 1, nec non Hist. gen. 32, 33; L. Mantiss. alt. (1771) 236; Raeuschel, Nomencl. Ed. I. (1772) 99; L. Syst. Veg. Ed. XIII. (cur. Murray, 1774) 314 et alior. auctorum multorum. — Nomen vulgare: »Shining-leaved Paullinia« Aiton, Hort. Kew. Ed. 1. II, 34 et 2. II, 422; Paullinie a feuilles luisantes Du Mont de Courset, Le Bot. cult. Ed. I et II; Behoekoe t. Boldingh, Fl. 261. — Non *Paullinia cartagenensis* Balbis, nec Biroli, Catal. Hort. Taurin. 1807—1815; cfr. *Serjania polyphylla* Radlk. — Non *Paullinia cartagenensis* Du Mont de Courset, Le Botaniste cultivateur Ed. II, IV. (1811) 549 n. 7, nec Roxburgh, Hort. Bengalens. s. Catalogue of the Plants in the Hon. East India Company's Bot. Garden (1813—1814) 29, nec autorum Roxb. sequentium, scil. Voigt (1845), Anderson (1865), Teysmann et Binnendijk (1866); cfr. *Serjania subdentata* Juss. — Non *Paullinia cartagenensis* Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 249 n. 10, nec Dietrich Dav., qui Sprengelium omnino sequitur, in Synops. (1840); cfr. *Serjania diversifolia* Radlk. (praesertim obs. n. 6, 143). — Non *Paullinia cartagenensis* Visiani, l'Orto botanico di Padova nell. anno 1842, 104!; cfr. *Serjania triquetra* Radlk. — Perperam citatur: *Cordis Indi folio et facie frutescens Curassavica latifolia* Plukenet (1692) t. 168 f. 6 ad »Paulliniam foliis triternatis, foliolis ovato-sinuosis«, i. e. *Paull. Plumierii* Tr. et Pl., in Plumier, Icon. ed. Burman Fasc. V. (1757) 101, 102. — Perperam citatur: *Paullinia curassavica* L. Sp. Pl. Ed. I. (1753) 366 n. 5 ad »Paulliniam foliis triternatis, foliolis ovato-sinuosis«, i. e. *Paull. Plumierii* Tr. et Pl., in Plumier, Icon. ed. Burman Fasc. V. (1757) 101. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami teretes, leviter 6-striati, juniores

pilis brevibus setulosis adpressis subpulverulento-pubescentes tomentellive, mox glabrati (praesertim in speciminibus cultis, cf. Monogr. 321), cortice speciminum juniorum (cultorum) subfusco, lenticellis lineoliformibus vel punctiformibus albidis notato, speciminum adultiorum (spontaneorum) subere cinerascente vel subargenteo tecto; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 plerumque sat compressis (praesertim in specimine a Billberg collecto, cf. l. c. 321), in centrale sat immersis; folia biternata novemfoliolata, in speciminibus cultis interdum foliolis terminalibus tripartitis transeuntia in plurifoliolata, aut depauperata, ternata vel 5-foliolato-pinnata (in specimine Herbarii Cliffort., cf. l. c. 318); foliola terminalia ex ovato subrhombea, in petiolulum longiorem late marginatum acuminato-attenuata, lateralia ovata, in petiolulum breviorem marginatum subito contracta vel subsessilia, omnia subacuta, serrato- vel subinciso- et sublobato-dentata, membranacea vel (in ramis florigeris speciminum spontaneorum) subcoriacea, novella pilosiuscula, mox glabrata et supra subtusque in nervis tantum vel (in speciminibus spontaneis) undique pilis brevibus adspersa vel interdum subvelutina, insuper glandulis microscopicis undique obsita, fuscescentia et subopaca, subtus pallidiora, punctis pellucidis orbicularibus majoribus et densius congestis sub dentium apice nec non in petiolulis (praesertim in speciminibus cultis) insignius, ceterum vix obscure notata, epidermide mucigera; petiolus communis superne angustius, partiales latius alati, alis pellucide punctatis (praesertim in speciminibus cultis); stipulae lanceolato-lineares, pilosae (speciminis a Billberg collecti, quod e spontaneis solum scribenti mihi ad manus est, omnes decisae); thyrsi (speciminum a Bertero lect., cf. l. c. 321) solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, sat dense cincinniferi; cincinni stipitati, abbreviati; flores mediocres; sepala omnia tomento brevissimo sordido induta; fructus (speciminis a Billberg collecti, cf. l. c. 321) sectionis latissime et breviter cordato-ovatus, apice trigonus, retusus, infra loculos constrictus, undique puberulus et ad loculos pilis longioribus deorsum versis hirto-villosus, loculis trigonis transverse reticulato-nervosis, pericarpio crustaceo, endocarpio rufescenti-floccoso; semen supra loculi basin insertum, breviter pyriforme.

Rami thyrsigeri diametro 2,5 mm. Folia 12—15 cm longa, 10—12 cm lata, superiora minora; foliola terminalia petiolulo circ. 1,5 cm longo adjecto 6—8 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis partialiumque intermedius 2—3 cm longus, laterales circ. 1 cm longi, alis utrinque 1—2 mm latis; stipulae 3 mm longae. Thyrsi 3—12 cm longi, puberuli; cincinni stipite circ. 2 mm longo suffulti, 4—6-flori; pedicelli 3 mm longi, prope basin articulati; bracteae bracteolaeque oblongo-lanceolatae, majusculae, 2—3 mm longae; alabastra obovoidea, 2 mm longa. Flores hermaphroditi: Sepala interiora 2,8 mm longa. Petala 3,5 mm longa, 1,8 mm lata, ex obovato attenuata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi subintegra appendiceque deflexa oblonga barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, basi puberulae, inferiores paullo minores, subannulares. Stamina germen paullo superantia; filamenta inferne pilosiuscula; antherae glabrae. Germen obverse pyramidatum, triquetrum, totum villoso-tomentosum, loculi intus glabri; stylus sat elongatus, glaber; stigmata stylum subaequantia; gemmulae ellipsoideae. Flores masculi praeter stamina longiora et germen rudimentarium puberulum ut feminei. Fructus 1,6 cm longus, 1,8 cm (ad loculos 8 mm) latus, loculis 5 mm longis basi oblique cuneatis. Semen (submaturum) nigro-fuscum, hilo ad basin sublaterali macula parva arillosa pallidiore notato; embryonis cotyledones curvatae.

In Insulis Antillanis Curaçao, Aruba et Buen Ayre (Bonaire) nec non in Columbia: in Curaçao: Collector ignotus (testibus Hermanno et Pluk., cf. synon.); W. F. R. Suringar! (ad Fuik et ad Christoff, m. Jan.—Febr. 1885, fruct.; Hb. Krug et Urb.); Boldingh n. 4933, 4939, 5246, 5635 (ex ipso l. c.); Britton et Shafer n. 3137 (ex Boldingh l. c.); — in Aruba: Suringar! (m. Febr. 1885, fr.; Hb. Krug et Urb.); Boldingh n. 6208, 6400 (ex ipso l. c.); — in Buen Ayre: Suringar! (prope

Fontein, m. Febr. 1885, fr.; Hb. Krug et Urb.); Boldingh n. 7124 ex ipso l. c.; — in Columbia: Collector ignotus! (loco non indicato, specimen attamen verosimillime spontaneum; Hb. Deless., ex Hb. Vahl communicat.?); Jacquin! (circa Cartagenam indicam in fruticosis; Hb. Banks); Bertero n. 2612! (Barranquilla, m. Octobr. 1820, fl.; Hb. Balbis, scil. Taurin.); Billberg n. 88! (Cartagena de Columbia, fr.; Hb. Berol.).

Culta olim (cf. Monogr. 60, 61) in Hortis hollandicis (specimina Richardsoniana! et (?) Plukenetiana! in Hb. Sloane, scil. Mus. Brit., cf. supra syn.: Cordis Indi folio etc.; accedit Hb. Sloane Vol. 4, inscriptum: »Sloane's Plantae Jamaicenses«, plagula soluta et inter Fol. 102 et 103 interposita, originis omnino incertae nec ullis indiciis indicatae, specimen vero omnino simile Richardsoniano illi Herb. Sloane Vol. 79, Fol. 69, ideoque certe cultum; cf. l. c. 318), ex. gr. in Horto Cliffortiano Hartecampi (specimen Herbarii Cliffortiani!, cf. l. c. 319), nec non in aliis Hortis minus certe notis (Hb. Vaillant, scil. Paris.!; Hb. Mygind, scil. Pestin.!; Hb. Ledebour, scil. Petropolit.!; cfr. l. c. 320).

178. **S. deltoidea** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 322, Suppl. (1886) t. 4 f. 24 (corp. lign.). — *Paullinia weinmanniaefolia*, non Mart., Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 191, coll. Rusby n. 527!, cf. Radlk. Paull. Monogr. 320, 337. — Scandens, fruticosa, glabrata; rami obtusius acutiusve triangulares, leviter 6-striati, cortice fusco, juniores pilis rufulis crispatis undique tomentelli, adultiores glabrati; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 3 teretiusculis in centrale plus minus, rarius vix immersis; folia ambitu deltoidea, bi- vel subtripinnata, cum impari tri— quadrijuga, pinnis superioribus simplicibus, inferioribus ipsis pinnatis, pinnulis infimis exterioribus pinnarum infimarum trifoliolato-pinnatis, reliquis simplicibus; foliola lateralia ex ovato oblonga, obtusa, sessilia, terminalia elongate subrhombea, in acumen obtusiusculum protracta, in petiolulum cuneato-attenuata, omnia a medio obtuse serrato- vel subinciso-dentata, membranacea, glabriuscula, supra in nervis tantum et hic illic ante marginem subrevolutum, subtus undique pilis perlaxe adspersa glandulisque microscopicis utrinque obsita, fuscescentia, supra nitida, subtus subopaca et pallidiora, minutim pellucide punctata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, subtus convexus, supra canaliculatus, rhacheos primariae lateraliumque segmenta inferiora angustius, superiora latius alata, alis basin versus cuneato-angustatis; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, graciles, interrupte cincinniferi; cincinni subsessiles, glomeruliformes; flores minores; sepala exteriora minus quam interiora rufulo-tomentella; fructus sectionis cordato-ovatus, ad loculos trigonus et pilis retrorsis subhirsutus, apice retusus, infra loculos constrictus, endocarpio rufulo-villoso; semen ad basin loculi insertum.

Rami thyrsigeri diametro 2,5 mm. Folia 16 cm longa, 12 cm lata, superiora minora; foliola terminalia 3,5 cm longa, 1,5 cm lata, lateralia minora; stipulae parvae, ovato-triangulares. Thyrsi 4—16 cm longi, rhachi rufulo-tomentella; cincinni 5—6-flori; pedicelli 1 mm vix excedentes, basi articulati; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa et lata. Flores: Sepala interiora 2 mm longa. Petala 2 mm longa, 1 mm lata, ex obovato cuneata, intus laxe glanduligera; squamae superiores crista brevi lata crenulata, inferiores crista sat alta subaliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, elliptico-annulares. Stamina laxe pilosiuscula. Germinis rudimentum trigonum, glanduligerum. Fructus (collectionis Weberbauer) 2,5 cm longus, 2 cm (ad loculos 6 mm) latus. Semen obovoideum, nigro-fuscum.

In Peruvia, nec non in Bolivia: Ruiz et Pavon n. 427! (in Peruvia ad Chicoplaya, flor.; ex Hb. Pavon translat. in Hb. Berol., Hb. Webb et Hb. Boiss.); A. Weberbauer n. 3606! part. (part. *S. inflata* Poepp.; Peruvia, prov. Huamalies, Departam. Huanuco, prope flumen Monzon, alt. 600—700 m, m. Aug. 1903, fr.; Hb. Berol.); Haenke! (Bolivia andina, prope Oruro; Hb. Prag.); Pentland n. 56! (Bolivia, a. 1839; Hb. Paris,; cfr. *S. trachyg.* Monogr. 331); Rusby n. 527! (Bolivia, Reis, alt. 1500 ped., m. Jun. 1886, flor.; Hb. Canby).

179. **S. impressa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 323 et in J. Donnell Smith, Enum.

Pl. Guatemal. etc. IV. (1895) 21, VI. (1903) 8, coll. Thieme n. 5178! ed. J. D. S.; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 206 n. 13, coll. Bourgeau n. 1463 partim!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 695. — Scandens (Bourgeau), fruticosa, hirta; rami 6-sulcati, 6-angulares (angulis tribus acutioribus), undique pilis crispulis rufescentibus adpressis ad angulos crebrioribus longioribus et sursum versis hirti, cortice subfusco; corpus lignosum compositum e centrali magno et peripheriçis tribus parvis triangularibus centralis superficiei impositis; folia biternata; foliola elliptica, sessilia, acuta vel lateralia inferiora obtusa, a medio sat crebre crenato-dentata, subcoriacea, supra praesertim in nervis, subtus undique hirto-pubescentia glandulisque microscopicis utrinque obsita, e pallide viridi fuscescentia, supra nitidula, subtus opaca, pellucide lineolata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, striatus, pilis rufis densis hirtus, partialium intermedius marginatus; thyrsi laxius et subverticillatim cincinniferi; cincinni stipitati; flores mediocres; sepala omnia dense tomentella; fructus sectionis cordato-ovatus, praeter loculos pilis laxe adspersos glaber, superne ad loculos triangularis, apice quam maxime impressus, loculorum dorso subcristato ipso superne sulcato-depresso, suturis lignoso-induratis prominentibus (ut in *S. goniocarpa*), pericarpio insigniter reticulato-nervoso, endocarpio subfusco-floccoso; semen ad basin loculi insertum, clavato-trigonum.

Rami thyrsigeri diametro 3,5 mm. Folia (superiora) 12 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia 7 cm longa, 3 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares, pilosae. Thyrsi sat longi; cincinni 5—7-flori, subelongati, stipite 6 mm longo suffulti; bracteolae majores, oblongae, sepalis subconformes, tomentellae; pedicelli fructiferi 7 mm longi, ad tertiam partem inferiorem articulati. Flores feminei: Sepala exteriora 3 mm, interiora 4,5 mm longa. Petala 5,5 mm longa, 2 mm lata, e spathulato cochleariformia, intus parce glanduligera; squamae angustiores, sat altae, margine villosae, superiores crista alta profunde obcordato-biloba appendiceque brevi barbata, inferiores crista inaequaliter bidentata instructae. Tori glandulae subglabrae, superiores altiores subulatae, laterales paullo minores subconformes. Stamina basi pilosa. Germen obovatum, dense rufo-tomentosum (transverse sectum triangulare, faciebus ad suturas incrassatis); stylus glaber; stigmata stylo breviora. Flores masculi praeter stamina longiora et germen rudimentarium ut feminei. Fructus 3—3,5 cm longus, circ. 2,8 cm (ad loculos 1,5 cm) latus, infra loculos vix constrictus, loculis ultra insertionem styli ad altitudinem 4 mm productis. Semen fusco-badium, glabrum — (immaturum tantum suppetebat).

In Mexici valle Cordubensi: E. Bourgeau n. 1463! partim (partim *Serj. racemosa* Schum. et *Serj. Cambessedeana* Schl. et Ch., m. Dec. 1865, fruct.; Hb. Paris.). — In Honduras: C. Thieme n. 5178! ed. J. Donn. Sm. (Depart. Santa Barbara, San Pedro Sula, alt. 300 m, m. Dec. 1887, fl.).

180. **S. rufa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 324; — non Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, cfr. *S. tenuifolia*. — Scandens (Spruce), fruticosa, hirta; rami 6—8-angulares, 6—8-sulcati, praesertim in angulis pilis crispulis rufis hirti; corpus lignosum compositum e centrali magno et peripheriçis parvis 3—5 teretiusculis triangulariter dispositis et centralis superficiei impositis; folia biternata; foliola lateralia oblonga, acuta, terminalia ex obovato cuneata, apice breviter acuminata, omnia sessilia, a medio grossiuscule serrato-dentata, subcoriacea, utrinque (praesertim in nervis) pilis brevibus rufis hirto-pubescentia glandulisque microscopicis obsita, fuscescentia, supra nitidula, subtus opaca, punctis pellucidis minutis sub dentium apice coacervatis notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, striatus, rufo-hirtus, partialium intermedius marginatus; thyrsi solitarii vel in apice ramulorum paniculatim congesti, graciles, sat dense cincinniferi, rufo-pilosi; cincinni sessiles, glomeruliformes; flores minores; sepala exteriora quam interiora laxius rufulo-tomentella; germen pilosum.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia 14 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia 8 cm longa, 4 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, lanceolatae.

Thyrsi 4—12 (solitarii 16) cm longi, rhachi rufo-pilosa; cincinni 5—6-flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, rufo-pilosae; pedicelli 1 mm vix excedentes, basi articulati; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa et lata. Flores albi (Spruce): Sepala interiora 2 mm longa, tertium et quintum a basi fere ad medium coalita. Petala 2—2,5 mm longa, 1 mm lata, ex obovato cuneata, intus laxe glanduligera; squamae superiores crista obcordata, inferiores crista alta aliformi incurvata instructae. Tori glandulae superiores rotundato-ovatae; inferiores minores, annulares. Stamina pilosa. Germen obovato-oblongum, trigonum, pilosum.

In Peruvia orientali prope Tarapoto secus rivulos: Matthews n. 1321! (Hb. Benth., Hook.); Spruce n. 4559! (m. Maj. 1856, flor.).

181. **S. rhombea** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 324, Suppl. (1886) 157, in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382 et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss., 2. sér. V. 4. (1905) 320; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 207 n. 23, excl. Tate n. 53, quae *Paull. costaricensis* Radlk. (e Biol. transl. in Annal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica, I. 2. [1888] 19); Loesener, Pl. Rothschuh. nicarag. in Engler's Bot. Jahrb. LX. (1925) 358. — *Serjania paucidentata* (non DC.) Seemann Bot. Voy. Herald I. (1852—1857) 92 n. 142; »Cape Corrientes, Darien«. Coll. Seem. n. 599/1!; cf. Monogr. 326. — *Serjania pubescens*, non Kunth nec Seem., Griseb. Novit. Fl. Panam. in Bonpl. VI. (1858) 3, in obs. ad *Serj. samyd.*, quoad specim. a Duchassaing in Panama lectum, fide Hb. Griseb. — *Serjania samydea* (non Griseb.) Triana et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 346 n. 4, partim, nempe quoad syn. Seemann. »*Serj. paucident.* Bot. Herald« et specimen Seemann. »Cabo Corrientes, Darien«, reliquis exclusis; cfr. *Serj. mexic.* Willd. (praesert. Monogr. 243 et sub *Serj. samydea* Griseb. 249). — *Paullinia velutina*, non DC., Triana et Planch. l. c. 358 partim, nempe quoad coll. Fendler n. 43 e Panama et quoad coll. Duchassaing e Panama. — Scandens, fruticosa (Bredemeyer, Fendler, Sutton Hayes), hirta; rami 6-angulares (angulis tribus acutioribus), 6-sulcati, undique pilis crispulis subfuscis subadpressis hirti; corpus lignosum compositum e centrali magno et peripherici tribus parvis e triangulari subteretibus centralis superficiei impositis; folia biternata; foliola lateralia ovata, obtusiuscula, sessilia, terminalia ex ovato-triangulari in petiolulum longius breviusve attenuata, inde rhombea, acuta, rarius obtusa, omnia inaequaliter et subduplicatim inciso-serrata vel levius serrato-crenatove-dentata, subcoriacea, utrinque (praesertim in nervis) pilis brevibus crebrioribus rarioribusve plus minus hirto-pubescentia glandulisque microscopicis obsita, fuscescentia, supra nitidula vel opaca, subtus pallidiora et opaca, punctis pellucidis parvis ad dentes interdum coacervatis notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, striatus, hirto-pubescens, partialium praesertim intermedius nunc latiuscule nunc angustissime marginatus; thyrsi solitarii vel in apice ramorum ramulorumque paniculatim congesti, sat graciles, breviores densius, longiores interrupte cincinniferi, rufescenti-pilosi; cincinni subsessiles, glomeruliformes; flores minores; sepala exteriora quam interiora laxius sordido-tomentella; fructus sectionis mediocris, cordato-ovatus vel suboblongus, ad loculos trigonus et pilis retrorsis subvilloso-pubescens, ceterum subglaber, apice retusus, infra loculos vix constrictus, pericarpio chartaceo obscurius reticulato-nervoso, endocarpio laxius fuscescenti-floccoso; semen ad basin loculi insertum, ex obovoideo breviter clavatum.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia 10—16 cm longa, 8—14 cm lata; foliola terminalia 5—7 cm longa, 2,5—4 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares, hirtae. Thyrsi 4—20 cm longi; cincinni 5—7-flori, fructiferi inferiores stipite 1—1,5 mm longo suffulti; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, rufescenti-pilosae; pedicelli 1,5 (fructiferi 2) mm non excedentes, basi articulati; alabastra obovoidea, 2 mm longa, 1,5 mm lata. Flores: Sepala interiora 2 mm longa, tertium et quintum saepissime a basi ad medium coalita. Petala 2 mm longa, 1 mm lata, ex obovato-oblongo cuneata, intus perlaxe glanduligera; squamae superiores crista brevi emarginata, inferiores crista subaliformi instructae. Tori glandulae superiores

ovatae, inferiores minores, subannulares. Stamina pilosa. Germen obovato-oblongum, trigonum, pilis brevibus retrorsis indutum. Fructus circ. 2 cm longus, 1,5 cm (ad loculos 6 mm) latus. Semen fusco-badium, glabrum — (immaturum tantum suppetebat).

Obs. In Addendis ad Serj. Monogr. (1886) 42 perperam inter species foliis impunctatis enumerata est.

In Venezuela, Ecuador, Panama, Costa-Rica, Nicaragua et in Mexico: In Venezuela: Bredemeyer! (ad Caracas, m. Decemb. circa 1788, flor.; Hb. Jacq. fil., nunc Vindob.; Hb. Willd. n. 7715, Plagula 1); Moritz n. 192! (Caracas; Hb. Mus. Brit.); Karsten n. 126! (Puerto Cabello; Hb. Berol.; in aliis Hb. sine no., cum indicatione »Columbia«); Fendler n. 202! (Plantae Venezuelanae, prope coloniam Tovar, a. 1854—1855, fruct.; Hb. DC., Boiss., Deless., Hook.); Warming n. 875! (m. Dec. 1891, fruct.); H. Pittier n. 8690! (in civit. Carabobo ad Valenciam et in vicinis, alt. 400—800 m, m. Dec. 1919, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in Ecuador: Sodiro n. 274! (leg. V. Ortaveda; in silvis prope Guayaquil, a. 1896, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in Panama: Haenke! (Hb. Prag.); Seemann n. 599/1! (Cape Corrientes, Darien ex Seem. Bot. Herald, circa ann. 1847, fruct.); Fendler n. 43! (Chagres, Isthmus of Panama, Febr. 1850, foot of hills, fruct.; »*Paull. velutina* Tr. et Pl.« l. c., non DC.; Hb. Benth., Hook.); Duchassaing! (Panama, a. 1851; »*Serj. pubescens* Griseb.« l. c., non Kunth nec Seem.; »*Paull. velutina* Tr. et Pl.« l. c., non DC.; Hb. Paris., Griseb.); Sutton Hayes n. 576! (Empire Station, Panama Rail-Road, Nov. 1861, flor.; Hb. Hook.); Pittier n. 2136! (Rio Grande near Culebra, Canal Zone, alt. 50—100 m, m. Dec. 1910, fr.; Hb. am. nat.), n. 4771! (Laguna de Portala, near Chepo, prov. of Panama, alt. 50 m, m. Oct. 1911, alab.; am. nat. Hb.); — in Costa Rica: Oersted! (ad Pacaca, m. Nov. 1846, fl.); Pittier et Durand, Plant. Costaric. n. 1639! (bois et taillis du Rodeo de Pacaca, alt. 900 m, m. Dec. 1889, fruct.), n. 4737! (buissons à Boruca, vallée du Diquis, alt. 500 m, m. Dec. 1891, fruct.); — in Nicaragua: Dr. Rothschuh n. 459! (Depart. Matagalpa, alt. 200 m, m. Febr. 1894, fruct.; Hb. Berol.); — in Mexico: Haenke! (Hb. Prag.).

182. **S. microcephala** Radlk. New Sapindac. from Panama etc. in Smiths. Miscell. Collect. LXI, Nr. 24 (1914) 1. — Scandens fruticosa; rami 6-angulares, angulis alternis acutioribus magis prosilientibus, juniores sufferrugineo-hirtelli; corpus lignosum compositum e centrali magno et periphericis tribus parvis angulis acutioribus subjectis; folia biternata; foliola terminalia et lateralia superiora lanceolata, paucidentata, lateralia inferiora abbreviata ovata vel suborbicularia, membranacea, supra ± glabrata subfusca, subtus pilis glandulisque microscopicis adspersa subincana, utrinque opaca, impunctata, attamen cellulis secretoriis staurenchymatis angustis basi dilatatis instructa, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, partialium intermedius marginulatus; thyrsi in ramulis axillaribus juxta cirros enascentibus paniculatim congesti, ecirrosi, sat dense cincinnigeri, hirtelli; cincinni breviter stipitati; flores (e sepalis sub fructu relictis) parvi; fructus sectionis, parvus, breviter cordato-ovatus, ad loculos inter alas e summo dorso emergentes quasi immersos trigonus, breviter apiculatus, retrorsum pilosus, ceterum glabriusculus, intus laxe villosus; semen ad basin loculi insertum, obovoideum, spadiceum.

Rami diametro 2,5 mm. Folia 6 cm longa, 5 cm lata; foliola terminalia 3,5 cm longa, 1,5 cm lata, lateralia minora; petiolus communis 1—1,5 cm longus; stipulae minutae, ovatae. Thyrsi ad 8 cm longi; cincinnorum stipes 1 mm vix superans; bracteae bracteolaeque parvae, lineares, pilosae. Fructus toro glabro insidens ad 1,5 cm longus et latus.

In Panama: R. S. Williams n. 31! (Ancón Hill, Canal Zone, alt. 600 ped., m. Febr. 1908, fr.; U. S. Nat. Herb. n. 677877).

Obs. Affinis *S. rhombeae* R., quae differt foliolis fructibusque majoribus, foliolorum terminalium forma rhombea, fructuum loculis alas manifeste superantibus.

183. **S. clematidea** Tr. et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat.,

4. Sér. XVIII. (1862) 349 n. 10!; Walp. Ann. Bot. VII, Fasc. 4. (1869) 619 n. 4; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 326, Suppl. (1886) 158 t. 4 f. 25 (corp. lign.) et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 338. — Scandens, fruticosa, hirta; rami (juniores 6-) adultiores 8-angulares, (6-)8-sulcati, undique pilis crispulis rufulis hirti; corpus lignosum compositum e centrali magno et peripherici parvis 3—5 teretiusculis triangulariter dispositis centralis superficiei impositis; folia e biternato transeuntia in triternata (foliolis terminalibus, interdum et lateralibus superioribus trisectis vel plane ternatis); foliola ovata, acuta, grosse serrato-dentata, lateralia sessilia, terminalia in petiolulum attenuata (tumque rhomboideo-ovata) vel abrupte contracta, submembranacea, supra vix nisi in nervis, subtus undique pilis brevibus adspersa glandulisque microscopicis obsita, fuscescentia, supra nitida, subtus pallidiora et nitidula, punctis pellucidis minutis sub dentium apice coacervatis notata, epidermide mucigera; petiolus communis nudus, striatus, hirtus, petiolorum partialium segmenta superiora marginata; thyrsi solitarii vel in apice ramorum ramulorumque paniculatim congesti, graciles, sat dense cincinniferi, rufescenti-pilosi; cincinni subsessiles, glomeruliformes; flores parvi; sepala exteriora laxius quam interiora sufferrugineo-tomentella; germen pilosum; fructus sectionis mediocris, cordato-ovatus, ad loculos trigonus, apice retusus, infra loculos vix constrictus, ad loculos pilis retrorsis adspersus, ceterum glabratus, pericarpio chartaceo obscurius reticulato-nervoso, endocarpio glabro; semen ad loculi basin insertum, ex obovoideo breviter clavatum — (immaturum tantum suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2—4 mm. Folia 12 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia 5 cm longa, 2,5—3 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-lanceolatae, hirtae. Thyrsi 4—16 cm longi; cincinni 5—7-flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, pilosae; pedicelli 1,5 mm longi, basi articulati; alabastra obovoidea, 1,5 mm longa et lata. Flores: Sepala interiora 1,5 mm longa, tertium et quintum vix basi coalita. Petala 1,5 mm longa, 0,8 mm lata, ex oblongo-obovato cuneata, intus glandulis vix ullis obsita; squamae superiores crista brevi emarginato-bicocca, inferiores crista minore subaliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores subannulares. Stamina pilosa. Germen obovato-oblongum, trigonum, retrorsum pilosum. Fructus 2,3 cm longus, 1,8 cm (ad loculos 8 mm) latus.

Var. **acuminata** Hub. Pl. Duckeanae austro-guyanenses in Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér., VI. Nr. 7—8 (1914) 186: Fructibus minoribus quam in typo (28 × 15 mm) apice haud retusis sed acuminatis.

In America centrali, in Columbia et in Brasilia septentrionali: Oersted! (Am. centr., a. 1845—48; Hb. Havn.); Triana! (Columbia, prov. de Tequendama); H. H. Smith n. 1272! (Santa Marta prope Caeagualito etc., alt. 1800—2000 ped., m. Oct. alab., m. Jan. 1899, flor.); Trail n. 120! (Brasil., Amazonas superior). — Var.: Monte Alegre, Rio Maecuru, m. Jul. 1908, leg. E. Snethlage n. 9533 (ex Hub. l. c.; mihi non visa).

184. **S. trachygona** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 327, Suppl. (1886) 158; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 208 n. 32 (et e Biol. translat. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 30); P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 695. — *Paullinia polyphylla* (non L. Spec. Plant. etc., cfr. *S. polyph.* Radlk.) Linn. Herb.!; (non L. etc., cfr. *Serj. polyph.* Radlk.) Smith in Rees, Cyclopaed. XXVI. (1819) n. 8, partim, nempe quoad descriptionem speciminis in Hb. Linnaeano asservati et a Linnaeo ipso nomine »*Paull. polyphylla*« et »Nr. 6« insigniti (cf. Mon. 329), exclusis vero synonymis »L. Sp.«, »L. Hort. Cliff.« et »Pluck. t. 168 f. 5« (partim ad *Serj. polyphyllam* Radlk., partim ad *Serj. diversifoliam* Radlk. referendis, cf. ibid. et Monogr. 329), nec non exclusis observationibus omnibus haec synonyma spectantibus (cf. l. c.)! — *Serjania triternata* (non Willd. etc.; cfr. *Serj. polyphylla* Radlk.) Seemann, Bot. Voy. Herald I. (1852—1857) 92 n. 146. Collect. Seem. n. 599! Cfr. l. c. 331. — »*Paullinia?*« Triana et Planch. Prodr. Novo-Granat. in Ann. Scienc. nat., 4. Sér., XVIII (1862) 363 n. 18, ex syn. »*Serj. triternata* Seem.«

Cf. l. c. 331. — Scandens, fruticosa, hirtella; rami acute 6-angulares, canaliculato-6-sulcati, sulcis glabris, angulis pilis crispatis setulosis hirtis, cortice subfusco; corpus lignosum ad basin ramorum simplex (in speciminibus ab Houston collectis, cf. l. c. 329), ad medios ramos compositum e centrali magno et periphericis 3 parvis teretiusculis centralis superficiei impositis (in speciminibus a Wagner et Seemann collectis, cf. l. c. 329); folia ambitu ovata vel deltoidea, decrescentim bi—tripinnata, cum impari 4—6-juga, pinnis summis simplicibus, reliquis ipsis pinnatis, nec non pinnulis infimis pinnarum inferiorum saepius 3- vel 5-foliolato-pinnatis, reliquis simplicibus; foliola lateralia ex ovato oblonga, obtusa, sessilia vel inferiora in petiolulum abruptius attenuata, terminalia in petiolulum cuneato-attenuata et inde elongate rhombea, in acumen obtusum protracta, omnia inciso- vel sublobato-dentata, dentibus utrinque 2 obtusis vel in foliolis minoribus 1 tantum sub apicem posito, e membranaceo subcoriacea, supra subtusque vix nisi in nervis et ad marginem pilis setulosis obsita, inde interdum subciliata, undique glandulis microscopicis laxe adspersa, fuscescentia, supra nitidula, subtus opaca et pallidiora, punctis pellucidis minutis sub dentium apice coacervatis (in foliolis crassioribus speciminum ad Houston collectorum evanidis, notata) epidermide mucigera; petiolus communis nudus, sulcato-angulosus, in angulis setuloso-hirtus, rhacheos primariae aliarumque segmenta inferiora angustius, superiora latius alata, alis basin versus angustatis; thyrsi solitarii; flores (specim. ab Houston coll.) inter minores; sepala exteriora hirtella, interiora sordide tomentella; fructus (speciminis a Seemann coll.) sectionis ad loculos pilis retrorsis laxius pubescens.

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2 mm. Folia 6—16 cm longa, 4—14 cm lata; foliola terminalia 2—3,5 cm longa, 0,8—1 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, rotundato-ovatae. Thyrsi inferiores 6—12 cm longi, pedunculo ad angulos hirto, rhachi striata undique hirto-pubescente; cincinni subsessiles. Flores: Sepala interiora 2—2,5 mm longa. Petala 3,5—4 mm longa, 1,5 mm lata, ex oblongo cuneata, apice breviter apiculata, intus dense glanduligera; squamae superiores crista ovali integra vel incisa, inferiores crista brevi e dentiformi subaliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, subannulares. Stamina basi pilosa. Germen 1,5 mm longum, 0,8 mm latum, obverse pyramidatum, trigonum, pubescens. Fructus similis fructibus *Serjaniae rhombeae*, sed loculis minus dense pubescentibus.

In Panama, nec non in Mexici provincia Campeche: Houston! (Campechy, a. 1730; Hb. Banks, scil. Mus. Brit.; specimen ab eodem Houston probabilissime lectum et a Miller probabiliter communicatum servatur in Hb. Linné sub titulo »Nr. 6, *Paull. polyphylla*« a Linnaeo ipso adscripto; cf. Monogr. 329); Seemann n. 599! (Village of San Juan and Hacienda de San Juan Lanas, prov. of Panama, in the depths of the virgin forests, a. 1847; Hb. Hook., sub titulo »*Serj. triternata* Willd. fid. Seem.«, scil. in Bot. Herald 92 n. 146); Moritz Wagner! (Maume et Gorgone in Panama, m. Jan. 1858, sterilis; Hb. Monac.).

185. **S. insignis** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 331, Suppl. (1886) 158 t. 4 f. 26 (corp. lign.); Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 207 n. 16 (et e Biol. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 19); P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 695. — *Serjania paniculata* (non Kunth) Triana et Planchon, Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat., 4. Sér. XVIII. (1862) 348 n. 7, solummodo vero quoad specimen panamense a Duchassaing lectum et in Hb. Paris. asservatum (cf. Mon. 332), ceteris omnibus exclusis (cfr. *S. paniculata* K. et *S. mexicana* W.)! — Scandens, fruticosa, lactescens (Sutton Hayes), puberula; rami teretes, pilis brevissimis pulverulento-pubescentes, subfusci, mox subere cinerascente tecti; corpus lignosum compositum e centrali majore medulla ampla repleto et periphericis 3—5 omnino complanatis subcontiguis centrale cingentibus ejusque superficiei impositis; folia biternata; foliola elliptica, sessilia, breviter obtuse acuminata, supra medium obsolete dentata, e membranaceo subcoriacea, utrinque in nervis hirtella, ceterum pilis brevibus mox deciduis glandulisque microscopicis adspersa, e viridi

fuscescentia, supra nitidula, subtus opaca et pallidiora, punctis pellucidis sat magnis aequidistantibus lineolisque brevibus interjectis notata, epidermide parum mucigera; petiolus communis partialesque nudi, pulverulento-puberuli; stipulae parvae, ovatae, basibus incrassatis quasi in glandulas intumescentibus infra petioli insertionem subcontiguae, puberulae; thyrsi solitarii vel in apice ramorum in racemum paniculiformem densum congesti, dense cincinniferi; cincinni inferiores breviter stipitati, glomeruliformes, fructiferi paullulum elongati; flores inter minores; sepala exteriora pubescentia, interiora dense tomentella; fructus sectionis cordato-ovatus, ad loculos trigonus et pilis erectiusculis hirtus vel glaber (etiam juniores), apice quodammodo retusus, infra loculos vix constrictus, pericarpio chartaceo reti nervorum descendente instructo, endocarpio dense subfusco-floccoso; semen ad basin loculi insertum — (maturum non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2,5—3 mm. Folia 16 cm longa, totidem lata, superiora minora; foliola terminalia 8—9 cm longa, 3,5—4 cm lata, lateralia decrescentim minora. Thyrsi 3—16 cm longi, sordide flavescenti-puberuli; cincinni inferiores stipite 2—3 mm longo suffulti, 5—7-flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, puberulae; pedicelli 1—1,5 mm (fructiferi 2 mm) longi, basi articulati; alabastra obovoideo-globosa, 1,8 mm longa et lata, pubescentia. Flores: Sepala interiora 2,5 mm longa, tertium et quintum usque ad tertiam inferiorem partem coalita. Petala ex obovato-oblongo cuneata, 3 mm longa, 1,2 mm lata, intus glanduligera; squamae superiores crista emarginato-bicocca, inferiores crista subaliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, inferiores minores, annulares. Stamina pilosa. Germen obverse pyramidatum, trigonum, pilis erectis hirto-tomentosum. Fructus 2 cm longus, 1,6 cm (ad loculos 0,5 cm) latus.

In Panama et in insula adjacente Taboga, nec non in Mexico: Haenke! (Mexico; Hb. Prag.); Collector ignotus! (Taboga; a. 1815 ex Hb. Thibaud translat. in Hb. Pyr. DC.); Duchassaing! (Panama, a. 1851; Hb. Paris., sub nomine *Serj. panicul.* Triana et Pl.); Moritz Wagner! (Paraiso in Panama, m. Dec. 1857, fl. et fr. junior.; Hb. Monac., Hb. Griseb.); Sutton Hayes n. 503! (Empire Station, Panama Rail-Road, Febr. 1862, fr.; Hb. Hook.), n. 523! (Paraiso Station, Panama Rail-Road, Nov. 1862; Hb. Hook.).

186. **S. noxia** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 363, n. 10! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 659 n. 15; Spach, Hist. nat. Phanérog. III. (1834) 46; D. Dietr. Syn. Pl. II. (1840) 1317 n. 23; Walp. Rep. Bot. I. (1842) 412; Radlk. Serj. Monogr. (1875) 333, Suppl. (1886) 159, in Warming, Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 242 (993) et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 339; Caminhoa l. sub n. 3 c. (1880) 28; Greshoff l. sub n. 3 c. (1893) 37; Peckolt l. ibid. c. (1901) 361. — Scandens, fruticosa, glabrescens; rami lineis impressis subtiliter 8—10-striati, juniores saepius thyrsique petiolique pube vel tomento brevi sufferrugineo induti, cortice nunc pallido- nunc nigro-fusco; corpus lignosum compositum e centrali mediocri et periphericis minoribus plerumque 10 teretiusculis contiguis centrale cingentibus; folia biternata; foliola ovalia vel lanceolata, terminalia in petiolulum attenuata, lateralia basi angustata sessilia, omnia nunc obtusa et cuspidato-mucronulata, nunc acuta vel acute acuminata, integerrima vel rarissime dente uno alterove obtuso instructa, subcoriacea, supra in nervis crispato-pilosa, ceterum glabra vel utrinque et praesertim in pagina superiore juxta marginem pilis brevibus adspersa, insuper glandulis microscopicis obsita, e flavescenti-viridi fuscescentia, supra nitida, subtus opaca et pallidiora, punctis pellucidis lineolisque juxta nervos crebrioribus sat insigniter notata, epidermide parum mucigera; petiolus communis nudus, supra canaliculatus, subtus convexus et striatus, partiales bisulcati, superne angustissime vel vix angustissime marginati; thyrsi solitarii vel in apice ramorum subpaniculati; cincinni stipitati, subelongati; flores mediocres; sepala omnia tomento denso brevi sordide albido induta; fructus sectionis cordato-ovatus, ad loculos trigonus et reticulato-nervosus, apice paullum retusus, infra loculos vix constrictus, glaber, pericarpio crustaceo, endocarpio dense subfusco-floccoso; semen supra loculi basin insertum — (maturum non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia 14—18 cm longa, 12—14 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia 7—9 cm longa, 2,2—3,2 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares, puberulae. Thyrsi 3—21 cm longi, rhachi tomentella; cincinni inferiores stipite 3—5 mm longo suffulti, 7—10-flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, tomentellae; pedicelli 3 mm (fructiferi 4 mm) longi, ima basi articulati; alabastra ex obovoideo subglobosa, 2 mm longa, 1,5 mm lata, breviter tomentosa. Flores: Sepala duo exteriora interioribus triente breviora, interiora 3 mm longa. Petala alba, 4 mm longa, 1,5 mm lata, ex oblongo attenuata, apice apiculata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, superiores crista breviuscula obovata integra, inferiores crista dentiformi vel subaliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, laterales minores subannulares. Stamina pilosa. Germen clavato-pyriforme, trigonum, fere 2 mm longum, 1 mm latum, glandulis rufis nec non ad angulos interdum pilis erectis obsitum. Fructus 2,5 cm longus, fere totidem (ad loculos 8 mm) latus.

In Brasiliae civ. S. Paulo, Rio de Janeiro et Minas Geraës: St. Hilaire! (Minas Geraës); Martius! (Minas Geraës); Pohl n. 690!; Riedel n. 4! (Rio de Janeiro); Burchell n. 4955! partim (partim *Serj. corrugata* Radlk., S. Paulo; 9455!, ni fallor, in Hb. Hooker, an sphalmate?); Warming! (Lagoa Santa); Mosén n. 3951! (S. Paulo); Schenck n. 3401! (Minas Geraës); Schwacke n. 9133! (Minas Geraës, Ouro Preto, a. 1893, flor.), n. 13383! (leg. Araujo, Minas Geraës, Rio Novo, fl. et fr.); Magalhães Gomes, n. 2044! (Ouro Preto, ad Saramenha, m. Jun. 1894, fruct.).

Obs. Planta pecudibus noxia ex Camb. in St. Hil. Fl. Bras.

187. **S. purpurascens** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 335, in Flor. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 341 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9, coll. n. 9898!; Peckolt l. sub *S. cusp.* c. (1901) 362. — Vulgo: Timbo vermelho (i. e. T. rubra t. Peckolt l. c.). — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami sulcato-striati et costati, costis quam sulci latioribus et ramorum juniorum applanatis, adultiorum vero convexis et obtusissimis, apice laxiuscule sufferrugineo-puberuli, mox glabrati, cortice nigro-fusco; corpus lignosum compositum e centrali mediocri et peripheriçis paullo minoribus plerumque 10 teretiusculis contiguis centrale cingentibus; folia biternata; foliola lateralia ovata, in petiolulum subito contracta vel subsessilia, terminalia ex ovato subrhombea, in petiolulum attenuata, omnia acuta et subacuminata, fere a basi grosse serrata, subcoriacea, glabra, non nisi in nervis supra pilis crispulis densius, subtus pilis rectiusculis perlaxe adspersa, insuper glandulis microscopicis obsita, supra viridia et nitidula, subtus e purpurascente fuscescentia et subopaca, punctis pellucidis magnis lineolisque crebris demum obsolescentibus notata, epidermide mucigera; petiolus communis partialesque nudi, subtus convexi, supra sulcati; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti; cincinni stipitati, vix elongati; alabastra ex ellipsoideo subcylindrica; flores majores; sepala omnia tomento brevi sordido induta; fructus (immaturus) sat latiseptus, oblongus, apice retusus, infra loculos non constrictus, totus pilis brevibus ad loculos crebrioribus puberulus, pericarpio crustaceo, endocarpio glabro vel pilis singulis adsperso; semen supra loculi basin insertum — (maturum non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm. Folia inferiora 26 cm longa, 24 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia 13 cm longa 7 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae e basi ovata triangulares, parvae, puberulae. Thyrsi 6—21 cm longi, rhachi pilis fusco-ferrugineis subtomentosa, denique plus minus glabrata; cincinni stipite 3—10 mm longo suffulti, 7—11-flori; bracteae bracteolaeque parvae, e basi ovata subulatae, pubescentes; pedicelli 3—5 mm longi, prope basin vel ad tertiam inferiorem partem articulati; alabastra 4 mm longa, 2 mm lata, tomentella. Flores: Sepala duo exteriora interioribus triente breviora, interiora 5 mm longa. Petala 7 mm longa, 3 mm lata, lamina obovato-suborbiculari, interdum apiculata, in unguem longiorem attenuata, intus dense glanduligera; squamae (cristis exclusis) duas petalorum tertias aequantes, sat angustae, superiores crista sat alta obovato-oblonga apice bifida,

inferiores crista oblonga erecta processiformi instructae. Tori glandulae superiores rotundato-ovatae, laterales minores, subannulares. Stamina pilosiuscula. Germen pyriforme, trigonum, 3 mm longum, 2 mm latum, tomentosum. Fructus (immaturus) 2,7 cm longus, ad loculos 1,2 cm latus (alis semievolutis basi nondum dilatatis).

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro et Minas Geraës: Sellow!; Claussen (?)! (Rio de Janeiro); Schwacke n. 9898! (leg. Araujo in silvis virgineis ad Rio Novo, Minas Geraës, 1895).

188. **S. nigricans** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 336, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 342. — Scandens, fruticosa, puberula, latice copioso foeta; rami striato-sulcati et costati, costis quam sulci angustioribus et ramorum juniorum acutiusculis, adultiorum obtusatis, pilis brevibus sufferrugineis tomentoso-puberuli, dein glabrati, cortice nigro-fusco; corpus lignosum compositum e centrali mediocri et peripheric is minoribus plerumque 10 teretiusculis contiguis centrale cingentibus; folia biternata; foliola elliptica, lateralia basi acutiuscula subsessilia, terminalia in petiolulum angustata, omnia obtusa, fere a basi crenato- vel subserrato-dentata, e membranaceo subcoriacea, glabra, non nisi supra in nervis, subtus in axillis nervorum crispato-pilosa et juxta nervos pilis singulis adspersa, insuper glandulis microscopicis obsita, sicca nigro-fusca, supra nitida, subtus opaca et pallidiora, punctis pellucidis sat magnis crebris aequidistantibus notata, epidermide parum mucigera; petiolus communis partialesque nudi, subtus convexi, supra sulcati, puberuli; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti; cincinni stipitati, abbreviati; alabastra ex obovato subglobosa; flores (ex alabastro) minores vel mediocres; sepala omnia (exteriora laxius, interiora densius) tomentella; fructus — (non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia 14—19 cm longa, 12—16 cm lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia 7—10 cm longa, 4—5 cm lata, lateralia decrescentim minora; stipulae parvae, ovato-triangulares, puberulae. Thyrsi 4—16 cm longi, rhachi pilis fusco-ferrugineis tomentella; cincinni stipite 3—5 mm longo suffulti, 5—7-flori; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, puberulae; pedicelli 3,5 mm longi, supra basin vel ad tertiam inferiorem partem articulati; alabastra 2 mm longa, fere totidem lata, tomentella. Flores: Sepala duo exteriora interioribus breviora. Petala obovata, intus dense glanduligera; squamae superiores crista obovata subintegra, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores late ovatae, laterales minores, subannulares. Stamina intus pilosiuscula. Germinis rudimentum parvum, trigonum, in angulis superne et ad styli basin rufo-pilosum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Netto!; Schwacke n. 3006! (ad Belem in silvis, m. Maj. 1881, flor.).

Species sedis omnino dubiae.

189. **S. humifusa** Radlk. in Th. Herzog, Siph. nov. Boliv. in Fedde, Repert. VII. (1909) 355. — Frutex parvus, ramis inferioribus elongatis humifusis, cirris rudimentariis tantum adaxill as foliorum supremorum (juvenilium) praeditis; rami juniores circ. 6-costati, costis glabris vel pilis crispulis laxe adspersis rubro-fuscis, inter costas canescentes et stomatibus elevatis crebris minutim albide punctati, adultiores teretiusculi, cortice fusco; corpus lignosum simplex; folia trifoliolata, interdum foliolo terminali basi utrinque grosse lobato transitum in folia pinnata exhibentia, vel summa ramorum elongatorum 5-foliolato-pinnata rhachi marginata; foliola ovata, obtusa, mucronulata, utrinque grossiuscule 2—3-dentata dentibus obtusis mucronulatis inferioribus interdum in lobos productis, basi lateralia in petiolulos breves contracta, terminalia in petiolulum longiorem decurrentia vel basi subtruncata petiolulo marginato insidentia, membranaceo-chartacea, supra glabra vel margine et ad nervos pilis crispulis laxe adspersa nitidula, subtus glandulis microscopicis crebris obsita opaca, fusco-viridia, punctis majusculis pellucidis lineolisque brevibus crassiusculis varie curvatis nunc densis nunc laxioribus et praesertim secus nervos coacervatis notata, subtus utriculis latici-

feris amplis crebris instructa, epidermide mucigera, paginae superioris quoque prope nervos (libro sclerenchymatico instructos et cellulis crystalla singula foventibus subtus obtectos) stomata singula gerente; petiolus longitudine foliola aequans, supra sulcatus, glaber vel secus sulci lineam medianam elevatam pilis crispulis adspersus; stipulae parvae, ovatae, apice puberulae; thyrsi ad foliorum axillas parvi, ecirrosi, fere a basi cincinnos 3—7 breviter stipitatos 5—9-floros gerentes, puberuli, bracteis bracteolisque parvis subulatis; pedicelli filiformes, flores subaequantes, infra medium articulati; flores inter minores; sepala exteriora margine, interiora secus medianam laxe puberula; petala spathulata, utrinque glandulis adspersa, intus squama cristata aucta; torus glaber; stamina laxe pilosula; pistillum (floris ♂) rudimentarium, glabrum; flores ♀ et fructus — (non suppetebant).

Rami inferiores ad 76 cm longi, vix 2 mm crassi, internodiis 3—10 cm longis, reliqui ad 15 cm longi, internodiis 0,5—3 cm longis. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto 7—9 cm longa, 5—7 cm lata; foliola terminalia 4—6 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, lateralia paullo minora; stipulae 1 mm vix superantes. Cirri rudimentarii vix 3 mm longi. Thyrsi 1,5 cm longi, cincinnis 3 mm, pedicellis 2 mm longis. Flores albidi: Sepala interiora 2,5 mm longa, 2 exteriora fere dimidio breviora. Petala vix 3 mm longa; squamae margine villosiusculae, petalorum superiorum apice crista profunde bifida (subbicornuta) appendiceque deflexa dense barbata, petalorum inferiorum crista dimidiata instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutae, inferiores obsoletae. Stamina (floris ♂) petala aequantia. Rudimentum germinis triquetrum. — Multis notis accedit ad *Serj. incanam* Radlk., ab E. Hassler in Paraguay lectam, sed differt ramis humifusis, cirris evolutis nullis, foliis glabris, grossiuscule et crebre pellucido-punctatis, thyrsis abbreviatis. De affinitate ob fructus deficientes nil certi dici potest.

In Bolivia: Th. Herzog n. 589! (Alto Paraguay, prope Medanos in palmeto, alt. 100 m, vulgaris, m. Mart. 1907, fl.).

190. **S. incana** Radlk. in Chodat et Hassler, Pl. Hasslerianae in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 805 (seors. impr. vol. II, 186), coll. 7445!, et in Hassl. Novit. paraguar. in Fedde, Repert. VIII. (1910) 72 (f. 1 et 2). — Scandens, fruticosa; rami teretiusculi, 6—8-striati, juniores pube molli crispa cana induti, adultiores ± glabrati, cortice rufescente; corpus lignosum simplex, leviter sulcatum; foliola 5-foliolato-pinnata, nunc foliolorum superiorum coadunatione transeuntia in trifoliolata, nunc foliolis inferioribus basi grosse lobatis transitum in folia biternata exhibentia; foliola terminalia subrhombea, lateralia inferiora ovata, in petiolulos breves contracta, superiora ovalia sessilia, omnia obtusa vel subtruncata et emarginata, mucronulo notata, rarius terminalia subacuta, remote dentata, dentibus utrinque 2—4 obtusis patulis vel subrecurvis apice calloso-glandulosis, subcoriacea, supra nitidula, subtus opaca et praesertim juniora pube cana adspersa, inde triste viridia, insuper glandulis microscopicis praesertim subtus adspersa, punctis parvis lineolisve pellucidis sparsis notata, subtus utriculis laticiferis amplioribus crebris instructa, epidermide valde mucigera, paginae superioris quoque prope nervos (libro sclerenchymatico parco instructos et crystallis solitariis circumfusos) stomatophora; petiolus mediocris, supra sulcatus, pubescens, rhachis marginata; stipulae parvae, deltoideae, glabrae; thyrsi solitarii, parte cincinnigera quam pedunculus apice nunc bicirrosus nunc ecirrosus breviore vel subaequali cincinnisque cano-puberulis; cincinni stipitati, interdum elongati, multiflori, bracteis bracteolisque parvis subulatis; pedicelli filiformes, flores subaequantes, prope basin articulati; flores inter minores; sepala exteriora glabra, interiora pilis tenerrimis laxe adspersa; petala subspathulata, utrinque glandulis adspersa, squama apice subbicornutim cristata aucta; torus glaber; stamina laxe pilosula; pistillum (flor. ♂) rudimentarium, glabrum; flores ♀ et fructus — (non suppetebant).

Scandens ad altitudinem 2—4 m. Rami diametro 2 mm, internodiis 2—7 cm longis. Folia petiolo 1—2 cm longo adjecto 5—8 cm longa, totidem lata; foliola terminalia 3—4 cm longa, 2—3 cm lata, lateralia inferiora vix, superiora sat minora;

stipulae 1,5 mm longae. Thyrsorum pedunculus 3—5 cm longus, rhachis 2—3 cm longa; cincinnorum stipites 3—4 mm, pedicelli 2,5 mm longi; alabastra obovoidea, 3 mm longa. Flores albovirentes: Sepala interiora 3 mm longa, 2 exteriora fere dimidio breviora. Petala 4 mm longa; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, petalorum superiorum crista profunde bifida appendiceque deflexa barbata, petalorum inferiorum crista obliqua bipartita instructae. Tori glandulae superiores ovatae, acutae, inferiores obsoletae. Stamina (floris ♂) petala aequantia. Rudimentum germinis triquetrum, stylo apice 3-lobo coronatum. — Ob fructum deficientem hoc tempore inter species sedis dubiae intercalanda est.

Formae 2 discernendae sunt:

F. 1. *genuina* Radlk. in Hassler, Novit. paraguar. in Fedde, Repert. VIII. (1910) 72: Foliola cano-puberula.

F. 2. *glabriuscula* Radlk. ibid.: Foliola subglabra.

In Paraguay: Forma 1: E. Hassler n. 7445! (prope Concepcion in dumetis arenosis salsis, m. Sept. 1901, flor.); Hassler n. 2882! (leg. T. Rojas; Gran Chaco, ad ripam occidentalem fluminis Paraguay, latit. merid. 23°20′—23°23′, in dumetis, m. Jan. 1903, flor.). — Forma 2: Fiebrig n. 1287! (Chaco septentrionalis, Puerto Talavera, in campis, m. Sept. 1907, fl.).

191. **S. didymadenia** Radlk. in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 467. — »*Serjania clematidifolia*?«, non Camb., Britton in Bull. Torr. Bot. Club, XVI. (1889) 190; coll. Rusby n. 517! — Scandens, fruticosa, crispato-puberula, lurida; rami teretes, leviter striati, praesertim apice petiolique sordide puberuli; corpus lignosum simplex, durum; folia biternata; foliola ovata, subsessilia nec nisi terminalia in petiolulum attenuata, obtuse remote dentata, supra in nervis, subtus undique puberula nec non supra subtusque glandulis microscopicis fere semper insigni modo geminatim contiguis majusculis e cellularum serie unica subclavata curvata exstructis ornata, membranacea, punctis pellucidis crebris subaequidistantibus notata, epidermide parum mucigera; petioli omnes nudi; thyrsi solitarii et in ramulis parvis ex eadem axilla enascentibus paniculatim congesti, rhachi brevi; cincinni stipitati; flores conferti, minuti; sepala exteriora subglabra, interiora tomentella.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia circ. 13 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia petiolulo circ. 8-millimetrali adjecto 6—7 cm longa, 3 cm lata, reliqua decrescentim minora, infima interiora 1,5 cm vix excedentia; petiolus communis 4 cm, partialium intermedius 2,5 cm, laterales 0,5 cm longi; stipulae parvae, ovatae. Thyrsi folia subaequantes, pedunculo quam rhachis duplo longiore, superiores breviores, vix 3 cm longi, pedunculo 1-centimetrali; cincinni stipite 2—3 cm longo suffulti; pedicelli 2 mm longi, basi articulati. Flores masculi: Sepala duo exteriora breviora, interiora 2,5 mm longa. Petala ex obovato cuneata, 2,5 mm longa, latitudine 1 mm vix superantia, intus glandulis adspersa; squamae margine crispato-puberulae, superiores crista brevi concava appendiceque deflexa longiuscula barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores late ovatae, glabrae, laterales minores, annulares. Stamina breviter puberula. Germinis rudimentum glabrum.

In Bolivia: Rusby n. 517! (Mapiri, altit. 2500 ped., m. Maj. 1886, flor.).

192. **S. leucosepala** Radlk. in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19 (Oct. 1913) 59. — Scandens, fruticosa; rami teretes, sulcis levibus striati, glabri, pallide subfusci, dein epidermide soluta argenteo-striati, denique subere rimoso fusco-striato obtecti; corpus lignosum simplex, teretiusculum; folia biternata; foliola ovato-lanceolata, acuminata, mucronulata, serrato-dentata, basi terminalia in petiolulum attenuata, lateralia sessilia, viridia, opaca, impunctata, solo reti venarum utriculis laticiferis amplis subtus crebris supra rarioribus instructo pellucido, praeter marginem ciliolatum axillasque nervorum subtus barbatas glabriuscula, glandulis microscopicis anguste cuneiformibus adpressis adspersa, epidermide mucigera; petiolus tenuis, striatus; thyrsi solitarii, folia superantes, rhachi quam pedunculus apice bicirrosus

dimidio breviore sulcata sat dense subverticillatim cincinnigera cincinnorumque stipitibus longiusculis pedicellisque brevibus pulverulento-puberulis; bracteae bracteolaeque minutae, subulatae; flores parvi, sepalis liberis sordide albidis; fructus — (non suppetebat).

Rami 1,5 mm crassi. Folia ad 12 cm longa, 8 cm lata; foliola terminalia 5—6 cm longa, 2—2,5 cm lata, lateralia inferiora 1,5 cm longa, 1 cm lata; petiolus communis 2—5 cm longus; stipulae minutae, ovatae. Thyrsi ad 14 cm longi, cincinnorum stipites ad 7 mm, pedicelli 1,5 mm longi. Flores expansi 3 mm vix excedentes. Sepala 2 exteriora breviora, praeter marginem glanduloso-ciliolatum glabra, interiora tomentella. Petala spathulata, intus glandulis adspersa; squamae margine villosae, superiores crista exciso-biloba appendiceque deflexa barbata, inferiores crista oblique bidentata instructae. Torus glaber, glandulis superioribus ovatis. Stamina villosula. Germen puberulum.

In Boliviae provincia Santa Cruz: Th. Herzog n 1658! (ad Samaipata in dumosis, altit. 1700 m, m. Mart. 1911).

Obs. Species, ut videtur, ad sectionis I. (*Platycoccus*) subsectionem 2. recensenda ob fructum ignotum hoc tempore inter species sedis dubiae intercalanda est.

193. **S. setulosa** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 337, Suppl. (1886) 159; Hemsl. Biol. Centr.-Am. in Bot. I. (1879—1881) 208 n. 28 (et ex Biol. transl. in Anal. Mus. Nac. Républ. Costa Rica I. 2. [1888] 19). — Scandens, suffruticosa; rami e tereti 5-angulares, angulis hirtellis, lateribus leviter sulcatis glabris, cortice subfusco; corpus lignosum simplex, cavitate medullari sat ampla instructum; folia biternata; foliola terminalia subrhombea, longius petiolulata, lateralia e rhombeo ovata, breviter petiolulata, omnia remote et grosse serrato- vel sublobato-dentata, apice (exceptis lateralibus inferioribus obtusatis) in processum linguiformem angustum obtusum longiorem brevioremve protracta, tenuiter membranacea, supra in nervis hirtella, insuper (praesertim novella) subtus in nervis, supra etiam inter nervos setulis patulis laxius obsita, nec non glandulis microscopicis supra subtusque perlaxe adspersa, (sicca) pallide subfusca, punctis lineolisque pellucidis sat crebris (praesertim ad apicem dentium) notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi petiolulique pilis brevibus hirtelli.

Rami juveniles cirriferi diametro 2 mm. Folia 14 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia petiolulo 1,5 cm longo adjecto 7 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 4—5 cm, partialium intermedius 2 cm, laterales 1 cm longi, supra insignius, subtus levius sulcati; stipulae brevissime triangulares. Cirri (thyrsi steriles) pilis setulosis laxe adspersi.

In Guatemala resp. Nicaragua: Friedrichsthal n. 592! (S. Juan de Nicaragua, a. 1841; Hb. Vindob.).

194. **S. punctulata** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 360. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami teretiusculi, obtuse 6-costati, apice petiolique thyrsique puberuli; corpus lignosum simplex, costatum; folia biternata; foliola lateralia inferiora ovata obtusa, superiora ovalia acuta, terminalia subrhombea in petiolulos attenuata mucronato-acuminata, omnia a medio leviter serrato-dentata, subchartacea, supra glabriuscula, subtus basi ad nervos divaricatim pilis albidis vestita, utrinque glandulis microscopicis adpressis adspersa, viridia, cellulis secretoriis prope paginam superiorem globosis subapiculatis crebris persita, inde confertim pellucide punctulata, subtus utriculis laticigeris subtilibus aegre perspiciendis percursa, epidermide mucigera; petiolus communis teretiusculus, intermedius anguste alatus; stipulae perparvae, late ovatae, obtusae vel acutae, glabrae; thyrsi solitarii, folia subaequantes, ± pyramidales, pedunculo apice bicirroso quam rhachis nunc breviore, nunc longiore, rhachi interrupte attamen sat dense cincinnos subverticillatos gerente; cincinni inferiores longius, superiores brevius stipitati, apice 5—6-flori, bracteis bracteolisque parvis subulatis; alabastra nutantia, subclavata, glabra, pedicellis denique aequilongis infra medium articulatis suffulta; flores inter minores; sepala oblonga, exteriora paullo breviora

praeter marginem ciliolatum glabra, interiora pube tenerrima afflata; petala ex anguste spathulato sublanceolata, utrinque laxe glanduligera; torus glaber; stamina basi pilosa; pistilli rudimentum glabrum; flores ♀ et fructus — (non suppetebant).

Rami 2,5 mm crassi, internodiis 1,5—2,5 cm longis. Folia petiolo 3 cm longo adjecto 9—10 cm longa, 5—6 cm lata; foliola terminalia 4 cm longa, 2 cm lata, reliqua decrescentim minora; stipulae 1,5 mm longae et latae. Thyrsi circ. 10 cm longi, cincinnorum stipites 6—7 mm longi, pedicelli 3,5 mm longi; alabastra 3 mm longa. Flores albi. Sepala interiora 3,5 mm longa. Petala 4 mm longa, 1,5 mm lata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, superiores crista emarginato-biloba appendiceque deflexa longiuscula praesertim ad marginem interiorem dense barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores altiores, ovato-lanceolatae, glabrae, laterales minores. Stamina (fl. ♂) petala aequantia. Pistilli (fl. ♂) rudimentum minutum.

In Brasiliae civitate Paraná: P. Dusén n. 11124! (Therezina, in silva subprimaeva, m. Jan. 1911).

Obs. Ob fructum incognitum inter species sedis dubiae intercalanda est. Excellit cellulis secretoriis globosis superne plerumque in apiculum productis quodammodo pachydermicis per staurenchyma vel ad staurenchymatis et pneumatenchymatis confines dispersis substantia saponino affini in alcohol aegre, in aqua facile solubili, sed e cellulis illaesis non vel tardissime tantum exsudante — inde solummodo, si folia contrita aqua agitantur, spumam efficiente — foetis (quod in nonnullis aliis quoque speciebus observatur, ex. gr. in *S. gracili, erecta, lethali, tristi*). Cf. supra p. 21.

195. **S. hamuligera** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 339, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 343. — Scandens, fruticosa, glabra; rami triangulares, lateribus duobus bisulcatis et inter sulcos costa parva notatis, latere tertio (cathodico) costae cathodicae cum angulo a media folii basi decurrente conflatione sulco unico tantum instructo, costis illis duabus nec non angulis duobus lateri 1-sulcato confinibus retrorsum uncinato-aculeolatis; corpus lignosum simplex, fasciculis vasorum costis vel angulis subjectis corporum lignosorum periphericorum speciem interdum praebentibus; folia biternata; foliola elliptica vel subovata, basi attenuata, utrinque obtuse 2—3-dentata, obtuse acuminata, subtriplinervia, membranacea, supra in nervis, subtus in axillis nervorum crispato-pilosa, margine spinuloso-ciliolata, punctis lineolisque pellucidis (illis prope marginem, his ad nervum medianum crebrioribus) insigniter notata, epidermide non mucigera; petiolus communis subtus aculeolis raris retrorsum uncinatis armatus, partialesque late alati, alis basi angustatis membranaceis pellucido-punctatis margine uncinato-aculeolatis, aculeolis in alarum petioli communis parte inferiore retroversis, in parte media patulis in parte superiore nec non in petiolis partialibus sursum versis; thyrsi — (non suppetebant).

Rami diametro 3 mm. Folia 33 cm longa, 16 cm lata, foliola terminalia 14 cm longa, 5,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 14 cm longus, supra planiusculus subtus convexus et striatus, alis utrinque 7—9 mm latis, intermedius 6 cm, laterales 2,4 cm longi, alis utrinque 4—8 mm latis; stipulae brevissime ovatae, apice rotundatae.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Schüch et Pohl n. 170—5584! (Hb. Vindob.).

196. **S. nodosa** (Jacq.) Radlk. Serj. Monogr. (1875) 341, Suppl. (1886) 160. — *Paullinia foliis ternatis, foliolis obtusis vix denticulatis glabris, desinentibus in petiolum proprium* L. Hort. Cliffort. (1737) 151 n. 1, partim, nempe quoad plantam descriptam Herbarii Cliffortiani!, excluso vero synonymo Plumieriano (»*Cururu scandens triphylla*«) ad *Paullin. cururu* L. emend. referendo. Cf. Monogr. 17—22, 25. — *Paullinia cururu* L. Sp. Pl. Ed. 1. (1753) 365 n. 3, partim, ex synonymo Hort. Cliff. ex (maxima) parte huc referendo ut supra. — *Paullinia foliis ternis, foliolis ovatis, subdentatis, petiolis marginatis* J. Burman in Plumier, Icon. Fasc. V. (1757) 102, partim, ex cit.: »Linn. Hort. Cliff. n. 1« et »Linn. Sp. Pl. n. 3«, ut supra. — *Paullinia cururu* (cf. supra) L. Syst. Nat. Ed. 10. II. (1759) 1007 n. 3, partim, ut supra, excl. praesertim icone

Plumier. ed. Burm. t. 111 f. 2 ad *P. cururu* L. emend. referenda; L. Sp. Pl. Ed. 2 (1762) 524 n. 3, partim, ut supra in Ed. 1; Miller, Ph., Gard. Diction. Ed. 8. (1768) n. 3; Ed. germ. sec. Ed. 8. elab. III. (1776) 446 n. 3, partim, ex cit.: »Linn. Sp. Pl. 365« (sphalmate 345 in Ed. germ.) partim huc referenda ut supra (specimen, attamen a Millero ipso certe non huc relatum, exstat in Hb. Miller, resp. Banks)!, cf. Mon. 343 et in Hist. gen. sub Miller, 35; Houttuyn, Natuurl. Historie, Ed. germ. »Linné's Pflanzensystem« III. (1778) 490 n. 4, partim, ex cit.: »Hort. Cliff. 151«, »L. Sp. Pl. 524« et »Mill. Dict. n. 3« ex parte huc referendis ut supra; Reichard, Syst. Pl. II. (1779) 217 n. 4, partim, ex cit.: »Hort. Cliff.«, »L. Sp. Pl.« et »Mill. Dict.« ex parte huc referendis ut supra; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 460 n. 2, partim, ex cit.: »L. Hort. Cliff. 151 n. 1«, »L. Sp. Pl. Ed. 2. 524 n. 3«, »Miller, Dict n. 3«, »Houttuyn, Linn. Pfl. Syst. III. 490 n. 4« ex parte huc referendis ut supra; Poiret in Lamarck, Encycl. (1804) 96 n. 1, partim, ex cit.: »L. Hort. Cliff. 151 n. 1«, »L. Sp. Pl. Ed. 2.«, »Mill. Dict.«, »Willd. Sp. Pl.« ex parte huc referendis ut supra; Jussieu in Ann. Mus. d'Hist. nat. (1804) 346 n. 1, partim, ex cit.: »Linn. Sp. Pl. Ed. 1« et »Willd. Sp. Pl.« ex parte huc referendis ut supra; Persoon, Synops. I. (1805) partim, ex cit.: »Willd. Sp. Pl.« ex parte huc referenda ut supra. — *Paullinia nodosa* Jacquin, Enum. Plant. Carib. (1760) 35! (Vidi specimen originarium Herbarii Mygindiani in Museo bot. Universitatis Pestinae servatum), cf. Mon. 343; Jacquin, Observ. III. (1768) 11 t. 62 f. 3! (Vidi folium originarium ex Hb. Jacquin in Hb. Banks translatum), cf. l. c. 343; L. Mant. alt. (1771) 236; Raeuschel, Nomencl. Ed. 1. (1772) 99; Linn. Syst. Veg. Ed. 13. (cur. Murray, 1774) 314; Houttuyn, Natuurl. Historie II. 4. (1775) 559 n. 3; Ed. germ. »Linné's Pflanzensystem« III. (1778) 490 n. 3; Reichard, Syst. Pl. II. (1779) 217 n. 3; Buchoz, Hist. univ. du Règne végét. XIII. (1780) 182 n. 3; Murray, Syst. Veg. (L. S. V. Ed. 14, 1784) 379 n. 3; Gmelin, Syst. Nat. II. (L. S. N. Ed. 13, 1791) 641 n. 3; Schumacher in Skrivt. Nat. Selsk. III. 2. (1794) 124; Persoon, Syst. Veg. (L. S. V. Ed. 15, 1797) 406 n. 3; Raeuschel, Nomencl. Ed. 3. (1797) 114; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 460 n. 1; Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 348 n. 13; Poiret in Lamarck, Encycl. V. (1804) 102; Persoon, Synops. I. (1805) 443 n. 16; Dietrich, Fr. G., Gartenlexicon VI. (1806) 711 n. 9; Smith in Rees, Cyclopaed. XXVI. (1819) n. 1; Steudel, Nomencl. Ed. 1 (1821) 597; De Cand. Prodr. I. (1824) 606 n. 23; Sprengel, Syst. Veg. II. (1825) 248 n. 5; Cambess. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, General Syst. I. (1831) 660 n. 5. — *Serjania undosa* (sphalm.) Engler in Just, Bot. Jahrb. II. für 1874 (1876) 734. — Vulgo: Cipo cururú (cururú = herba ranarum), Cipo Cruapé branco ex Peckolt, Volksbenenn. (1907) 73 (an recte huc relata?). — Scandens, fruticosa, glabrata; rami obtusissime triangulares, juxta angulos utrinque stria impressa vel sulco notati, lateribus planiusculis vel convexis, pallide cinnamomei, in angulis mox, dein et in lateribus epidermide soluta subargentei; corpus lignosum compositum e centrali magno et peripheriçis minoribus 3—4 triangulariter dispositis faciebus corporis centralis impositis; folia ternata; foliola ex elliptico ovata, obtusa, basi in petiolulos plus minus conspicuos attenuata, raro-dentata, obsolete et laxe transversim reticulata, punctis lineolisque pellucidis parvis notata, epidermide mucigera; petiolus nudus; thyrsi subsolitarii, sufferrugineo-tomentosi; cincinni longiuscule stipitati; flores mediocres, sepalis exterioribus laxius quam interiora sordide tomentellis.

Rami in extimo apice herbaceo pilis fuscis adpressis adspersi, mox glabrati, thyrsigeri diametro circ. 4 mm. Folia (petiolo adjecto) 13—19 cm longa, circ. 10 cm lata, novella praeter glandulas microscopicas subtus juxta nervum medianum pilis brevibus adpressiusculis laxe adspersa, dein glabrata et in axillis tantum nervorum lateralium inferiorum duorum majorum subbarbata; foliola lateralia ex elliptico ovata, 5—10 cm longa, 3,5—4,5 cm lata, in latere exteriore latiore interdum 1-lobata, basi breviter attenuata, foliolum intermedium majus, 9—12 cm longum, 3,5—5,5 cm latum, basi longius attenuatum, ellipticum vel elliptico-ovatum, interdum subobovatum vel subtrilobum, quam lateralia nunc latius nunc angustius, supra medium dentibus obtusis obsoletis

crenisve utrinque 2—3 instructa, penninervia, reti venarum ampliore subtransversali percursa, coriacea, supra glaberrima, nitida, sordide viridia, subtus opaca, pallidiora et purpurascentia, in margine revoluto linea translucente angusta obvallata; petiolus 4—7 cm longus, subteres, supra canaliculatus, nudus; stipulae parvae, late triangulares. Thyrsi folia superantes, pedunculo 5-angulari glabrato, rhachi cincinnisque nec non pedicellis et alabastris pilis adpressis breviter sed dense sufferrugineo-tomentosis; rhachis striato-angulosa, remotiuscule et subverticillatim cincinnifera, verticillis subtrimeris circ. 1 cm distantibus; cincinni stipitati, stipite robusto 6—8 mm longo, sat elongati, inferiores stipite adjecto circ. 1,4 cm longi; bracteae bracteolaeque triangulares, acutae, apice glabratae; pedicelli 2—2,5 mm longi, prope basin articulati; alabastra elliptica breviterve obovoidea, 2,5 mm longa. Flores: Sepala exteriora paullo breviora, interiora 3,5 mm longa. Petala (ex alabastro, quia petala floris aperti apice comesa erant) ex obovato cuneata, intus glanduligera; squamae (cristis exclusis) 2 mm longae, superiores crista superne dilatata crenulata profunde bifida, inferiores crista brevi dentiformi interdum oblique emarginata instructae. Tori glandulae superiores breviter ovatae, obtusissimae, inferiores paullo minores, subannuliformes; torus ipse inter glandulas pilis teneris lanato-tomentosus. Stamina 2,5 mm longa, pilis rufis erectis villosa; antherae glabrae vel basi tantum pilis singulis sub microscopio certe perspiciendis obsitae. Germinis rudimentum subrhombeum, basi et apice brevissime attenuatum, triangulare, pilis rufis praesertim in angulis villosum.

In Antillarum insula Jamaica? rara, ut videtur: Nec lectore (W. Wright?, Houston?) nec loco indicatis exstat in Hb. Mygind.! (nunc Pestino), in Hb. Banks! (specimen ex Hb. Ph. Miller translatum et folium in Jacq. Obs. III. t. 62 f. 3 delineat. ex Hb. Jacq.), in Hb. Cliffort!, nec non in Hb. Bentham! (»Hb. Forsyth, purchased 1835«).

197. **S. circumvallata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 345. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami e teretiusculo subtrigoni, juxta angulos utrinque sulco notati, lateribus convexis, cortice subfusco, apice hirtelli; corpus lignosum compositum e centrali majore leviter trisulco et peripherici 3 parvis in sulcis centralis collocatis, inde in centrale plus minus immersis; folia ternata; foliola breviter et late ovata (vel terminalia suborbicularia), basi in petiolulos breves, apice in acumen breve obtusum vel acutum abruptius contracta, utrinque obtuse bi—tri-dentata, insigniter transversim reticulato-venosa, subcoriacea, e viridi subfusca, utrinque subopaca, glabra, subtus tantum in nervis pilis singulis adspersa, punctis lineolisque pellucidis obscurius notata, margine linea cartilaginea rubente circumvallata, epidermide parum mucigera; petiolus nudus, hirtellus; thyrsi subsolitarii, sordide hirtelli; cincinni breviter stipitati; flores minores, sepalis omnibus tomento cano indutis.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia 12 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia petiolulo 5—7 mm longo adjecto 7,5—9,5 cm longa, 6—7 cm lata, lateralia 6 cm longa, 4 cm lata; petiolus 2—3 cm longus, striatus; stipulae parvae, ovatae, acutae, hirtellae. Thyrsi foliis breviores, sat dense cincinniferi; cincinni abbreviati, 8—14-flori, inferiores stipite 4 mm longo suffulti, superiores subsessiles, cano-tomentosi; bracteae bracteolaeque parvae, ovatae, acutae, hirtellae; pedicelli breves, 1 mm vix excedentes, basi articulati; alabastra subglobosa, 2 mm vix attingentia. (Flores aperti non suppetebant, nec fructus.)

In Columbia: Goudot n. 1! partim (cfr. *S. grandis* Seem.; Hb. Paris.).

198. **S. brachyphylla** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 345. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami teretiusculi, 8-striati, cortice nigro-fusco, juniores sufferrugineo-hirtelli, adultiores praeter strias glabrati; corpus lignosum compositum e centrali majore subtrigono et peripherici minoribus 5 triangulariter dispositis partim sat applanatis; folia biternata; foliola breviter et late ovata, acuta, breviter petiolulata, grosse crenata, coriacea, glabra, nec nisi supra in nervis pilis crispulis, insuper supra et praesertim subtus undique glandulis microscopicis adspersa, e viridi fuscescentia,

supra nitida, subtus pallidiora et opaca, punctis lineolisque pellucidis insigniter notata, margine linea cartilaginea obvallata, epidermide parum mucigera; petioli omnes nudi, hirtelli; thyrsi solitarii vel in apice ramulorum paniculatim congesti, sufferrugineo-hirti; cincinni subsessiles; flores minores, sepalis omnibus tomento cano indutis.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia (superiora tantum suppetebant) 8—10 cm longa, totidem lata; foliola terminalia petiolulo 5—8 mm longo adjecto 6—8 cm longa, 4—6 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 18 mm, partialium intermedius 8, laterales 3 mm longi; stipulae parvae, late ovatae, acutae, puberulae. Thyrsi foliis breviores, dense cincinniferi; cincinni quam maxime abbreviati, 7—12-flori; bracteae bracteolaeque parvae, ovatae, acutae, hirtellae; pedicelli 1,5 mm longi, basi articulati, cano-tomentosi; alabastra subglobosa, 1,5 mm vix excedentia. Flores: Germen obverse pyramidatum, trigonum, totum hirsuto-tomentosum (— reliquas floris evoluti partes observare non licuit).

In Columbia: Triana n. 459! (Hb. Planchon).

199. **S. inebrians** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 346, Suppl. (1886) 160, in Sitz.-Ber. K. bayer. Acad. XVI. (1886, über fischvergift. Pfl.) 403 et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 320; Hemsl. Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 207 n. 15 (et ex Biol. transl. in Anal. Mus. Nac. Públ. Costa Rica I. 2. [1888] 19); Ernst l. sub Serj. pisc. c. (1881) 13 (redd. in La Naturaleza l. ibid. c. 41); Greshoff l. sub n. 3 c. (1893) 35, 171, (1900) 34, 190. — Vulgo: Barbasco Oersted in scheda; cf. Mon. 346. — Scandens, fruticosa, glabra; rami obtuse triangulares, juxta angulos utrinque stria impressa notati, lateribus planis vel convexiusculis, cortice subfusco, in angulis epidermide soluta mox cinerascente, juniores pilis brevissimis adpressis adspersi; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 minoribus angulos ramorum efficientibus; folia biternata; foliola elliptica, petiolulata, obtuse acuminata, remote et obtuse dentata, membranacea, glabra, nec nisi supra in nervis pilis crispulis brevibus, subtus in axillis nervorum pilis longioribus obsita, insuper supra et praesertim subtus undique glandulis microscopicis adspersa, e viridi fuscescentia, supra subtusque nitidula, reti venarum angusto tenero subtus magis conspicuo instructa, punctis pellucidis minutissimis obscurius notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi, praesertim ad margines hirtelli; thyrsi — (non suppetebant).

Rami cirriferi diametro 4 mm. Folia 21 cm longa, 18 cm lata; foliola terminalia petiolulo 1,5 cm longo adjecto 10—12 cm longa, 5,5—6 cm lata, lateralia decrescentim minora, brevius petiolulata, inferiora subsessilia; petiolus communis 3—8 cm, partialium intermedius 3—4 cm, laterales 1—1,5 cm longi, supra canaliculati, subtus convexiusculi, sulcati; stipulae brevissime ovatae. Cirri (thyrsi steriles) pilis brevissimis adpressis adspersi.

In Costa-Rica: Oersted! (ad Ujaras, vallée du Reventazon, alt. 1000 m, a. 1847).

200. **S. acuminata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 347, in Sitz.-Ber. K. bayer. Acad. XVI. (1886, über fischvergift. Pfl.) 403 et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 343; Greshoff l. sub n. 3 c. (1893) 37, 171, (1900) 36, 190; Peckolt l. sub *S. cusp.* c. (1901) 361. — Vulgo: ?Timbó legitimo sive de peixe Peckolt in scheda (cfr. *S. serrata*); potius: Timbo et Tingui legitimo t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami e trigono teretiusculi, circiter 8-striati, cortice subfusco, juniores pilis brevibus crispulis puberuli; corpus lignosum compositum e centrali majore triangulari et peripheriçis 5 parvis triangulariter dispositis et lateribus centralis impositis; folia biternata; foliola ovato-lanceolata, in acumen obtusum linguiforme mucronulatum producta, brevissime petiolulata, integerrima vel rarius obsolete dentata, membranacea, glabra, in nervis tantum supra subtusque pilis crispulis adspersa et subtus in axillis nervorum barbata, insuper supra subtusque undique glandulis microscopicis obsita, subfusca, punctis lineolisque pellucidis sat insigniter notata, epidermide mucigera; petioli omnes nudi; thyrsi solitarii vel in apice ramorum paniculatim congesti, dense

cincinniferi; cincinni inferiores stipitati; flores mediocres, sepalis exterioribus tenere puberulis, interioribus tomento cano brevissimo indutis.

Rami thyrsigeri apice pilis flavidulis demum albicantibus puberuli, mox glabrescentes, diametro 3—4 mm, inter strias convexiusculi vel subapplanati. Folia adultiora circ. 23 cm longa, circ. 13 cm lata, superiora minora; foliola terminalia paullumper majora, 10 cm longa, 5 cm lata, omnia integerrima, dentium loco maculis utrinque duabus callosis nervuli apicem incrassatum excipientibus intra marginem revolutum notata, rarissime dente uno alterove obsoleto instructa, vix nitida, epidermide paginae inferioris ac superioris sub microscopio dense lineolato-sculpta; stipulae parvae, vix 1 mm longae ac latae, triangulares, acutae, puberulae. Thyrsi dense verticillatim cincinniferi, pedunculo laxe puberulo, dein glabrato, rhachi striato-angulosa et omnibus cincinnorum partibus, alabastris ipsis junioribus inclusis, sat dense puberulis; cincinni breviter stipitati, abbreviati, circ. 8-flori; pedicelli 2,5 mm longi, supra basin articulati; alabastra obovoidea, pedicellos aequantia, puberula. Flores: Sepala duo exteriora breviora, laxe et tenere puberula, interiora fere 4 mm longa, tomento denso brevi sordide albo tecta, margine omnia dense puberula, intus subglabra. Petala ex obovato-oblongo cuneata et subspathulata, 3,5 mm longa, 1,5 mm lata, intus dense glanduligera; squamae (crista exclusa) petala dimidia aequantes, superiores crista altiore profunde bifida, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores e basi ovata lanceolatae, acutiusculae, laterales paullulo minores, subconformes. Stamina infra medium pilosa. Germinis rudimentum trigonum, praecipue in angulis pilis complanatis longioribus setulosisque erectis villosulum.

In Brasiliae prov. Rio de Janeiro, prope Canta Gallo: Peckolt n. 253! partim (partim *Serj. serrata* Radlk.; Hb. Mart.).

2. Paullinia L.

Paullinia L. emend. Schumacher in Skrivt. Naturh. Selsk. III. 2. (1794) 119; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 296 et 460 n. 787; A. L. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 342 etc.; Smith in Rees, Cyclop. XXVI. (1813, t. Jacks. in Journ. Bot. XXXIV. [1896] 310); G. Meyer, Prim. Ess. (1818) 159; DC. Prodr. I. (1824) 604; Spreng. Syst. II. (1825) 175 et 248 n. 1503; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 22; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 321 n. 1639; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 660 n. 4; Spach, Hist. nat. des Végét., Phanérog. III. (1834) 47; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37) et Add. 346; Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1068 n. 5603, Suppl. III. (1843) 96, Suppl. IV. Pars III. (1847) 78; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 394 n. 6; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 361 fig. 382 et 383, 416 n. 50; Radlk. Serj. Monogr. (1875) et Suppl. (1886) v. indic., in Sitzungsber. K. bayer. Acad. VIII. (1878) v. indic., X. (1879) v. indic., XX. (1890) 226, 281, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (Lief. 117, 1895) 305 fig. 156 (fruct. formae), 157, Monogr. *Paulliniae*, in Abh. d. K. bayer. Acad. 2. Kl. XIX. (1895—1896) 67—315, tab. c. fruct. formis, et in Martius, Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 345 t. 81—92. — *Cururu* Plum. Nov. Gen. (1703) 34 t. 35; Mill. Garden. Dict. ed. abbrev. (1741) Suppl. et ed. germ. sec. ed. 5 elab. (1751) 255, ed. 6 (1752). — *Serjania* (partim, non Plum., Schum.) Linn. Syst. Nat. ed. 1. (1735). — *Paullinia* (partim) L. Gen. Pl. ed. 1. (1737) 116 n. 331, Syst. Nat. ed. 1. 2. (1759) 997 et 1007 n. 446; A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 247; Schreb. Gen. Pl. I. (1789) 265 n. 679; Neck. Elem. III. (1790) 386 n. 1829; Poir. in Lam. Encycl. V. (1804) 95 sqq., Suppl. IV. (1816) 333 sq. et Ill. Gen. II. (ca. 1817) 418 et 446 n. 807 part., t. 318 (1772) f. 4 (*P. barbad.*) et 5 (*P. pinn.*), reliquis ad *Serjaniam* recens. — *Corindum* (partim) Adans. Fam. Pl. II. (1763) 388 et 543. — *Enourea* Aubl. Pl. Guian. I. (1775) 587; A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 249; Lam. Encycl. II. (1790) 357; DC. Prodr. I. (1824) 618 n. 29; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 36; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 662 n. 5; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37) n. 6; Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1069 n. 5604, Suppl. IV. Pars III. (1847) 78; Triana et Planch. in Ann. Scienc. nat.

4. sér. XVIII. (1862) 379 n. XV; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 394 n. »8?«; v. infra Sect. V. — *Geeria* (non Bl.) Neck. Elem. II. (1790) 241 n. 990. — *Tondin* Vitman, Summa Plant. II. (1789) 447; Gmelin in L. Syst. Nat. Ed. 13. (1791) 602 et 635. — *Semarillaria* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. et Chil. Prodr. (1794) 54, ed. 2. (1797) 43 et Fl. Peruv. et Chil. IV. (1802) t. 336—341. — *Hayecka*, partim, Pohl ms. in Herb. Vindob. ed. Welden in Flora VIII. 1. (1825) 183, nomen (sub *P. thalictrifolia*, *coriacea*, *weinmanniaefolia* et *micrantha* in Hb. Vindob.; partim *Urvillea* sp., cf. Radlk. Serj. Monogr. 15). — *Koernickea* Klotzsch ed. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181. — *Castanella* Spruce ms. (1852) ed. Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 394 n. 7 et alior.; v. infra Sect. VI. — *Leguminosar.* spec., *Clematis* sp., *Pisum* sp., *Corindum* sp., *Coccoloba* sp., *Ornitrophe* sp., *Cupania*? sp., *Schmidelia*? sp., *Serjania* sp. autor. varior., cf. Lit. specier. (*P. pinnata*, *tomentosa*, *jamaicensis*, *costaricensis*, *venosa*, *conduplicata*, *tricornis*, *Cambessedeana*, *boliviensis*, *fuscescens*, *barbadensis*, *monogyna*). — Ob nomina vulgaria cfr. species sequentes: *P. alata*, *cururu*, *pinnata*, *elegans*, *spicata*, *subrotundata*, *costata*, *jamaicensis*, *cupana*, *capreolata*, *neuroptera*, *vespertilio*, *fibulata*, *microsepala*, *tetragona*, *meliaefolia*, *fuscescens*, *barbadensis*, *trigonia*; accedunt nomina quoad speciem dubia »Mona« teste Gonzalez in La Naturaleza III. (1874—1876) 149 et »Monilla« t. Herrera, ibid. V. (1880—1881) 297.

Flores ut in *Serjania*, spurie polygami, oblique symmetrici, nec nisi omnium partium statura plerumque robustiore germinisque forma fructus indolem diversam indicante discrepantes. Calyx pentamerus, sepali tertii et quinti coalitione plus minus alta saepius spurie tetramerus, imbricatus, sepalis duobus exterioribus minoribus. Petala 4, infimi sede vacua, supra unguem squama cucullata cristata aucta, squamis petalorum superiorum apice in appendicem deflexam linguiformem barbatam productis, summo dorso crista obcordata instructis, squamis petalorum inferiorum inaequilateris, latere sepalum 4. spectante solummodo plane evoluto, crista quasi dimidiata dentiformi vel corniformi vel oblique emarginata instructis. Discus unilateralis supra petalorum insertionem in glandulas tumens. Stamina 8, circa pistillum vel pistilli rudimentum ad floris partem anteriorem rejectum inserta, paullum exserta; antherae introrsae, dorso supra basin emarginatam affixae. Germen triloculare, subglobosum vel ad medium tumidum, basi et apice angustatum, interdum trigonum vel triquetrum; stylus subulatus vel filiformis, apice in stigmata 3 exserta excurrens; gemmulae in loculis solitariae, adscendentes, micropyle prope hilum extraria. (Florum masculorum pistillum rudimentarium.) Fructus capsularis, septifrage trivalvis, subdrupaceus vel fibroso-lignosus, obovatus vel subglobosus, sessilis vel in stipitem attenuatus, valvis saepius apice vel per totam longitudinem dorso alatis, interdum processibus spinosis vel verrucosis vel aluliformibus instructis (cf. fig. 5), basi calycis residuis suffultus, apice styli reliquiis coronatus, extus et intus nunc glaber nunc pilosus, rubicundus, endocarpio chartaceo vel sublignoso alas, ubi sunt, saepius ingrediente, tumque haud raro seminum incremento, ut loculorum spatium augeatur, in lamellas binas fisso, alis inde plus minus evanescentibus, 3-, vel abortu 2—1-spermus, dissepimentis loculorum sterilium ad parietem peripheriicum rejectis. Semina ut in *Serjania*, attamen majora, testa crustacea spadicea interdum pilosiuscula, basi fere usque ad medium rarius fere tota arillo adnato, margine tantum libero, dorso saepius fisso, carnoso pallido vel subfusco induta. Embryo curvatus, notorhizus, oleoso- vel farinoso-carnosus; cotyledones ut in *Serjania* vel crassiores subhemisphaericae; radicula brevis, plica testae excepta, extrorsum infera.

Plantae fruticosae, cirris scandentes, habitu Serjaniarum sed plerumque in omnibus partibus robustiores (haud raro frutices erecti, attamen cirris praediti), succo lacteo foetae, utriculis laticiferis uniseriatis (ut in *Serjania*) praesertim ad paginam foliorum inferiorem sub epidermide in rete interruptum expansis cellulisque secretoriis in pluribus speciebus per diachyma dispersis, puncta pellucida efficientibus (cf. Monogr. Paull. [1886] 94, 98 etc.). Radix, caulis, rami, folia (glandulis microscopicis variis ornata, cf. Monogr.

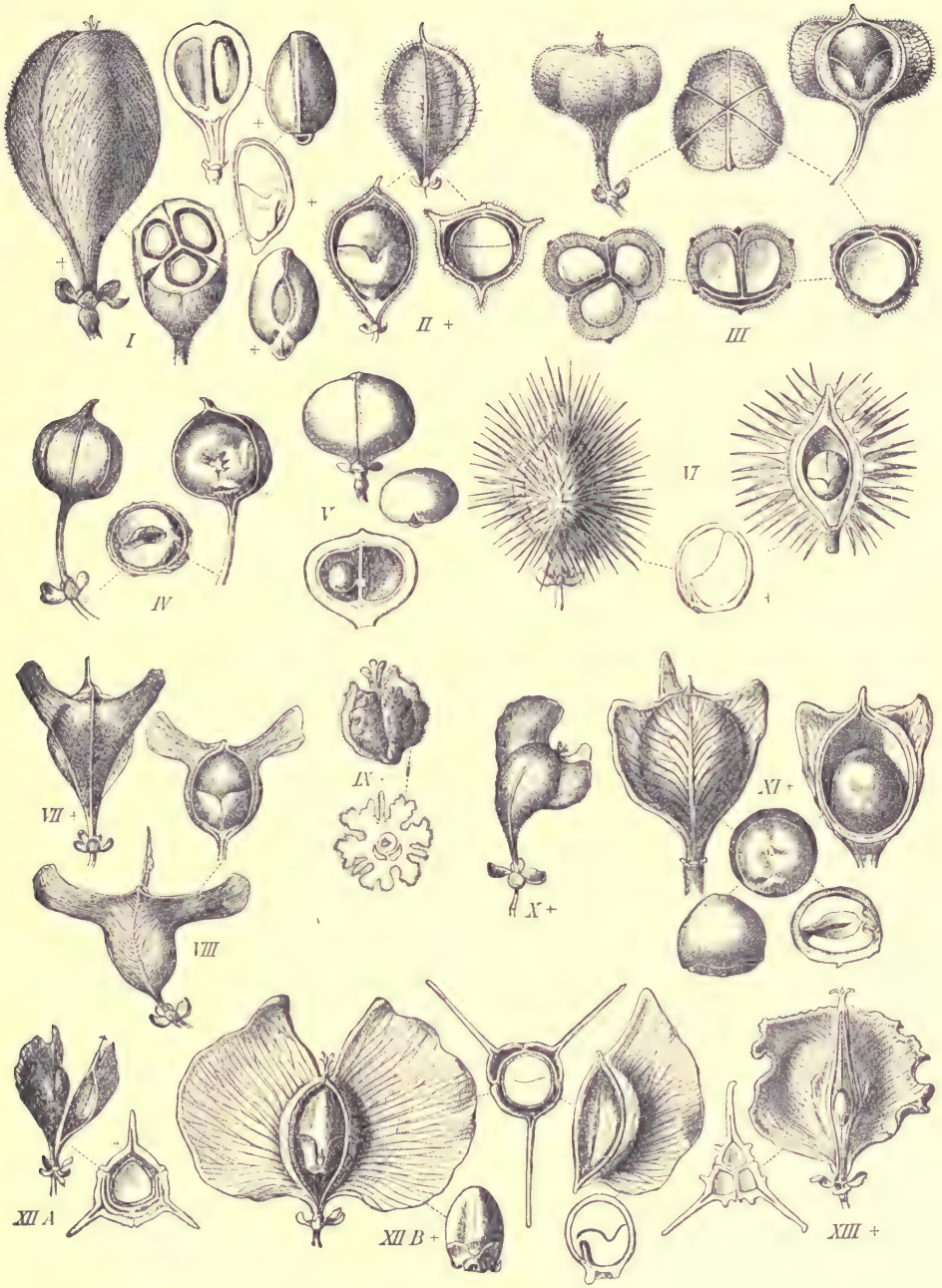


Fig. 5. Fructus sectionum I—XIII generis *Paullinia*. — I. *P. imberbis* Radlk. — II. *P. rubiginosa* Camb. f. *setosa* Radlk. — III. *P. costata* Schlechtend. et Cham. — IV. *P. carpopodea* Camb. — V. *P. sphaerocarpa* Rich. — VI. *P. paullinioides* Radlk. — VII. *P. tricornis* Radlk. — VIII. *P. neuroptera* Radlk. — IX. *P. verrucosa* Radlk. — X. *P. anisoptera* Turcz. — XI. *P. rufescens* Rich. — XIIA. *P. caloptera* Radlk.; XIIB. *P. selenoptera* Radlk. — XIII. *P. uloptera* Radlk. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 304, f. 156.

93, 96) et inflorescentiae ut in *Serjania*; attamen caulis in paucis tantum speciebus (16 inter 146) corpore lignoso composito instructus est (cf. Monogr. 89) et folia, quod in *Serjaniae* speciebus raro observatur, plerumque (in 88 speciebus) 5-foliolato-pinnata (i. e. impari-pinnata bijuga) evadunt, stipulis interdum amplis scariosis instructa; insuper inflorescentiae in nonnullis fasciculatim vel glomeratim aggregatae inveniuntur.

Species 148, omnes praeter 1 (*P. pinnata*) ad Africam quoque advectam et 2 ad insulas Sandwicenses allatas (*P. sessiliflora*, *tomentosa*) solummodo Americae calidioris incolae. Maximam aream *P. pinnata* occupat, quae ex America aufuga per Africae oras quoque usque ad Madagascariam divulgata invenitur.

Genus (a Linnaeo in honorem Simonis Paulli nominatum, ut ipse profert in Critica bot. [1737] 94) inter Sapindaceas cirriferas flore et habitu maxime affine generi *Serjaniae*, adeo ut ante fructus evolutionem incipientem vix tuto ab illius speciebus discernatur, nisi flores robustiores et certi structurae et habitus characteres peritiorem adjuvant.

Conspectus sectionum.

A. Capsula exalata.

a. Mesocarpium nervorum copia oblique fibrosum, capsula sicca inde sublignosa, extus oblique multistriata; sepala 5 libera (inflorescentiae interdum fasciculatim aggregatae — cf. Sect XI et praesertim Sect. XII; corpus lignosum saepius compositum — cf. Sect. XII; foliorum epidermis non mucigera, paginae inferioris in plerisque crystallophora) . . . . . Sect. I. **Neurotoechus.**

b. Mesocarpium parenchymaticum, paucinerve, capsula sicca inde plus minus crustacea, fragilis (inflorescentiae nunquam fasciculatae; corpus lignosum simplex).

aa. Capsula inermis.

α. Capsula triquetra vel triangularis, obovata vel lanceolata, sicca chartaceo-coriacea; sepala 5 libera (epidermis non mucigera) . Sect. II. **Diphtherotoechus.**

β. Capsula globosa, ellipsoidea vel ovoidea, saepius stipitata, sicca crustacea.

αα. Epicarpium tenue, epidermidis tantum cellulis parenchymaticis efformatum; capsula longitudinaliter 3- vel 6-costata.

* Pericarpium parum crassum; sepala 5 libera, rarissime 3. et 5. infra medium vel usque medium (*P. reticulata*) connata (epidermis in [14] mucigera, in dimidio specierum numero non mucigera) . . . . . Sect. III. **Pleurotoechus.**

** Pericarpium sat crassum; sepalum 3. et 5. usque ad medium vel ultra connata, sepala inde quasi 4 (epidermis non mucigera) . . . . . Sect. IV. **Pachytoechus.**

ββ. Epicarpium sat crassum, cellularum brevium sclerenchymaticarum strata plura exhibens; capsula ecostata, subglobosa, subsessilis; sepala (3. et 5. connatis) 4 (epidermis mucigera) . . . . Sect. V. **Enourea.**

bb. Capsula echinata; sepala (3. et 5. connatis) 4 (epidermis mucigera) . . . . . Sect. VI. **Castanella.**

B. Capsula alata (alis in sectionis VII speciebus 2 angustis carinas tantum exhibentibus, in sect. XIII denique plus minus evanescentibus).
  a. Mesocarpium nervorum copia fibrosum (endocarpium alas non ingrediens; inflorescentiae non fasciculatae; corpus lignosum simplex).
    aa. Sepala 5 liberae (capsularum siccarum alae lignosae, rigidae; epidermis non mucigera) . Sect. VII. **Xyloptilon.**
    bb. Sepala (3. et 5. connatis) 4 (capsularum siccarum alae cartilagineae, flexiles; epidermis mucigera) . . . . . Sect. VIII. **Neuroptilon.**
  b. Mesocarpium parenchymaticum, paucinerve.
    aa. Endocarpium alas non ingrediens (corpus lignosum simplex).
      α. Capsula verrucosa; sepala (3. et 5. connatis) 4 (inflorescentiae non fasciculatae; epidermis mucigera) . . . . . Sect. IX. **Cryptoptilon.**
      β. Capsula laevis.
        αα. Sepala (3. et 5. connatis) 4 (inflorescentiae non fasciculatae; epidermis mucigera) . . . . . Sect. X. **Anisoptilon.**
        ββ. Sepala 5 libera (inflorescentiae in 1 specie — *P. Cambessedesii* — binae ternaeve aggregatae; epidermis non mucigera) . . . . . Sect. XI. **Isoptilon.**
    bb. Endocarpium (sclerenchymaticum) alas ingrediens.
      α. Endocarpium alarum non vel vix bipartibile, alae persistentes; sepala 5 libera (inflorescentiae saepius fasciculatim aggregatae, cf. Sect. I et XI; testa seminis in pluribus pilosa; corpus lignosum in nonnullis compositum, cf. Sect. I; epidermis in nonnullis [6] mucigera, in plurimis [30] non mucigera) . . . . . Sect. XII. **Caloptilon.**
      β. Endocarpium alarum denique plus minus bipartitum, alae inde subevanidae; sepala (3. et 5. connatis) 4 (inflorescentiae non fasciculatae; corpus lignosum simplex; epidermis in plurimis [9] mucigera, in 3 non mucigera) Sect. XIII. **Phygoptilon.**

Conspectus specierum.

(Species nonnullae ob fructus ignotos quoad sedem quodammodo dubiae restant, uti suo loco indicatur.)

Sect. I. **Neurotoechus** Radlk. in Durand, Ind. Gen. (1887) 72, Paull. Monogr. (1895) 108 (seors. impr. 42), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 305 et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 348. — Capsula exalata, plerumque longius breviusve stipitata — pyriformis vel clavata —, rarius estipitata — ellipsoidea vel ovoidea —, glabra vel hirsuta, mesocarpio nervorum multitudine oblique fibroso (unde sectionis nomen: *νεῦρον* nervus, *τοῖχος* paries), capsula sicca inde sublignosa, extus multistriata, striis (nervisque cum striis alternantibus) e valvarum marginibus oblique adscendentibus, intus laevigata saepiusque ad septorum ortum, praesertim apice,

spongioso-incrassata (cf. Fig. 5 I); semina e subtrigono vel compressiusculo (elongate) ellipsoidea, rarius obovoidea, in 1 tantum specie (*P. eriantha*) stupposo-pilosa, arillo plerumque dorso et ventre profunde fisso fere usque ad apicem, rarius usque ad medium tantum obtecta; embryo oleoso-farinosus, cotyledonibus aut valde incrassatis, parum curvatis et rima transversali vel oblique adscendente superpositis, aut tenuioribus et ut illae *Serjaniarum* plicato-curvatis (*P. leiocarpa*, *eriantha*); flores plerumque parvi, sat teneri, sepalis interioribus petaloideis, omnibus liberis; inflorescentiae (thyrsi) in nonnullis fasciculatim aggregatae; corpus lignosum saepius compositum e centrali majore et peripherici minoribus 2—3; folia plerumque 5-foliolato-pinnata, rarius ternata, petiolo vel rhachi certe saepius alata, stipulis plerumque parvis; foliola glandulis plerumque curvatis vel malleoliformibus ornata; epidermis non mucigera, paginae inferioris in plerisque sparsim crystallophora (excepta *P. spicata*, *macrocarpa*, *subrotunda*, *leiocarpa* et interdum *P. cururu*)*). Species per totam generis ditionem dispersae.

A. Capsula pyriformis vel clavata, basi cuneata vel in stipitem longiorem brevioremve attenuata vel abruptius contracta; flores minores vel mediocres.

a. Corpus lignosum compositum (rarius usque ad medios ramulos, vix altius simplex; cfr. *P. cururu*, *pinnata*).

aa. Inflorescentiae (thyrsi) abbreviatae, in fasciculos vel glomerulos aggregatae.

α. Petiolus rhachisque foliorum alata.

αα. Thyrsorum fasciculi in ramis junioribus e foliorum axillis enascentes (alabastra hirtella, germen hirsutum; folia ternata, foliola breviter elliptica, supra opaca, subtus nitidula; species novogranatensis) . . . . . 1. *P. densiflora*.

ββ. Thyrsorum fasciculi in caulibus vel ramis adultioribus ad foliorum delapsorum cicatrices orientes (alabastra subglabra, germen adpresse pilosum).

* Folia ternata, foliola larga subintegerrima; rami 3-angulares (sp. amazonica) . . . 2. *P. largifolia*.

** Folia 5-foliolato-pinnata, rarius transeuntia in ternata in *P. fasciculata*.

† Rami 3-angulares.

1. Foliola elliptica, repando-dentata, sicca quoque viridia, supra subtusque nitida (sp. guianensi-antillana) . . 3. *P. fasciculata*.

2. Folia lanceolata, remote serrato-dentata vel dentibus obsoletis subintegerrima, sicca fuscescentia, nitidula (sp. peruviano-brasiliensis) . . 4. *P. alata*.

†† Rami 6-costati, 6-sulcati; foliola elliptico-ovata, apice anguloso-dentata, sicca fusca, nitidula (sp. peruviano-brasiliensis) . . . . . 5. *P. rhizantha*.

β. Petiolus rhachisque foliorum nuda (sp. peruviano-brasiliensis) . . . . . 6. *P. exalata*.

*) In reliquis sectionibus epidermis crystallophora non invenitur nisi in *P. fusiformi* sectionis III.

bb. Inflorescentiae (thyrsi) solitariae vel paniculatim congestae.
α. Petiolus vel certe rhachis foliorum alata.
αα. Folia ternata (foliola subimpunctata, epidermide inferiore interdum non crystallophora); sepala sicca striato-costata (sp. antillano-continentalis cisaequatorialis) . . . . . 7. *P. cururu.*
ββ. Folia 5-foliolato-pinnata (rarissime depauperata).
* Foliola serrato-dentata, sparsim pellucide punctata et lineolata; sepala non vel vix costata (sp. americano-africana) . . . . 8. *P. pinnata.*
** Foliola grosse crenato- vel repando-dentata, impunctata (sp. novogranatensis) . 9. *P. macrophylla.*
β. Petiolus elongatus rhachisque foliorum brevis marginata, dorso, ut et ramorum anguli, aculeolis minutis nodulisve exasperata; folia 5-foliolato-pinnata; foliola lanceolata, coriaceo-chartacea, remote repando-dentata, subtus opaca; thyrsi axillares, petiolos aequantes, dense cincinnigeri; fructus ignotus (sp. civitatis brasiliensis Matto Grosso incola; an re vera hujus loci ?) 9b. *P. aspera.*
γ. Petiolus rhachisque foliorum nuda (rarissime marginata in *P. spicata*).
αα. Folia ternata, in ramulis ultimis interdum 5-foliolato-pinnata (folia subcoriacea, subtransversim venosa, obscure pellucido-punctata; sp. peruviano-boliviensis) . . . 10. *P. neglecta.*
ββ. Folia 5-foliolato-pinnata (rarissime superiora depauperatione ternata).
* Foliola membranacea, obtuse dentata, subimpunctata; thyrsi laxiflori (sp. brasiliensis) . . . . . 11. *P. elegans.*
** Foliola chartacea, subrepando-dentata, pellucide punctata et lineolata (epidermide inferiore non crystallophora); thyrsi densiflori spiciformes (sp. guianensi-brasiliensi-novogranatensis) . . . . . 12. *P. spicata.*
b. Corpus lignosum simplex.
aa. Petiolus rhachisque foliorum nuda.
α. Folia ternata; rami teretes (sp. venezuelano-novogranatensis) . . . . . 13. *P. nitida.*
β. Folia 5-foliolato-pinnata (vel superiora depauperata in *P. anomophylla*); rami e trigono 5—6-costati, 5—6-sulcati.
αα. Foliola reticulato-venosa.
* Rami 3-angulares; foliola elliptico-oblonga, subscutato-glandulosa (sp. brasiliensis) . 14. *P. anomophylla.*
** Rami 6-costati; foliola ovata vel ovalia, glandulis malleoliformibus raris adspersa (sp. peruviana) . . . . . 15. *P. tarapotensis.*
ββ. Foliola clathrato-venosa.
* Foliola subglabra.

† Foliola impunctata, glandulis furcato-geminatis insignia, oblongo-lanceolata, terminalia obovata (sp. peruviana). . 16. *P. obovata.*

†† Foliola impunctata, glandulis malleoliformibus adspersa, oblonga, subtus barbata, epidermide inferiore non crystallophora (sp. costaricensis). . . . . 17. *P. macrocarpa.*

††† Foliola pellucide punctata, elliptica, terminalia elliptico-lanceolata (sp. columbiana). . . . . 18. *P. fraxinifolia.*

** Foliola subtus subtomentosa, pellucide punctata, epidermide inferiore non crystallophora, inferiora subrotunda, superiora obovata (sp. peruviana). . . . . 19. *P. subrotunda.*

bb. Petiolus rhachisque foliorum alata; foliola 5-foliolato-pinnata (vel superiora depauperata in *P. imberbi*); rami e teretiusculo vel trigono 5—6-costati, 5—6-sulcati.

α. Capsula longius breviusve stipitata; foliola subtus in nervorum axillis ± barbata (glandulis malleoliformibus ornata).

αα. Flores minores, pedicellati; fructus clavatus, longius stipitatus; petiolus rhachisque anguste alata (sp. mexicano-centroamericana et brasiliensis) . . . . . 20. *P. clavigera.*

ββ. Flores mediocres, subsessiles; fructus e globoso pyriformis, breviter stipitatus; petiolus rhachisque mediocriter alata; foliola insignia diachymate fibrigero (sp. panamensis) 21. *P. fibrigera.*

γγ. Flores majusculi, sessiles; fructus ex ellipsoideo pyriformis, breviuscule stipitatus; petiolus rhachisque late alata (sp. mexicana) 22. *P. sessiliflora.*

β. Capsula breviter stipitata; foliola subtus in nervorum axillis non barbata (glandulis helicoideis, interdum et malleoliformibus ornata).

αα. Foliola paucinervia; thyrsi densius cincinnigeri, bracteis parvis subulatis; flores minutim cano-tomentelli (sp. peruviano-brasiliensi-guianensis). . . . . 23. *P. imberbis.*

ββ. Foliola multinervia, nervis approximatis pectinato-nervosa; thyrsi interrupte cincinnigeri, bracteis inferioribus elongatis oblongis; flores adpresse flavo-tomentosi (sp. costaricensi-panamensis) . . . . . 24. *P. bracteosa.*

B. Capsula ovoidea vel ellipsoidea, sessilis; flores majores, immo maximi (thyrsi densiflori, parte florigera breviuscula, interdum capituliformi; corpus lignosum compositum; folia 5-foliolato-pinnata, petiolo rhachique alata).

a. Bracteae bracteolaeque subulatae (foliorum epidermis inferior non crystallophora; sp. guianensi-novogranatensis) . . . . . 25. *P. leiocarpa.*

b. Bracteae bracteolaeque late ovatae; flores maximi (sp. novogranatensi-peruviana). . . . . 26. *P. eriantha.*

Sect. II. **Diphtherotoechus** Radlk. ll. cc. — Capsula exalata, acute triangularis vel triquetra, lanceolata vel obovata, estipitata, varie vestita, saepius setoso-hirsuta, mesocarpio parenchymatico paucinervi, endocarpio tenaci e cellulis sclerenchymaticis elongatis exstructo, capsula sicca inde chartaceo-coriacea (unde nomen: *διφθέρα*, corium) vel subcrustacea, reticulato-nervosa (cf. Fig. 5); semina breviter ellipsoidea, subtrigona, glabra, arillo dorso fisso usque ad medium obtecta; embryo oleoso-farinosus, cotyledonibus crassis oblique superpositis; flores sat parvi, teneri, sepalis interioribus petaloideis, omnibus liberis; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, petiolo nudo, rhachi saepius alata, stipulis interdum magnis dilatatis lacerato- vel fimbriato-dentatis scariosis; foliola interdum subspinuloso-dentata, in omnibus speciebus fibris sclerenchymaticis brevibus (in *P. stenopetala* et *interrupta* crebrioribus) prope paginam superiorem instructa, glandulis geniculatis vel malleoliformibus ornata; epidermis non mucigera. (Species brasilienses, 1 guianensis.)

A. Capsula triquetra, e lanceolato obovata, densius laxiusve setoso-hirsuta; stipulae scariosae, magnae, ovato-lanceolatae vel suborbiculares, saepe lacerato-dentatae; foliorum rhachis alata vel nuda, foliola mucronulato- vel subspinuloso-dentata.
   a. Rami undique hirto-tomentosi vel setosi; foliola fibris sclerenchymaticis sat raris instructa; stipulae ovato-lanceolatae . . . . . 27. *P. rubiginosa.*
   b. Rami in costis tantum setis robustioribus criniti, sulcis glabris; foliola fibris sclerenchymaticis vix ullis instructa; stipulae suborbiculares vel ovatae, fimbriato-dentatae. . . . . 28. *P. stipularis.*

B. Capsula trigona, ellipsoidea vel subglobosa, tomento brevi longioreve adpresso induta; stipulae minores, lanceolato-subulatae.
   a. Rami thyrsigeri pluri-costati; foliola argute serrata, chartacea, fibris sclerenchymaticis raris instructa; capsula tomento subvilloso rufo adpresso induta.
      aa. Foliorum rhachis alata . . . . . 29. *P. seminuda.*
      bb. Foliorum rhachis nuda . . . . . 30. *P. castaneifolia.*
   b. Rami thyrsigeri teretiusculi; foliola remote obtuso-dentata vel subintegerrima, coriacea, fibris sclerenchymaticis crebrioribus instructa.
      aa. Foliola praesertim apice paucidentata, in acumen obtusum protracta; thyrsi dense cincinnigeri; capsula lanceolata, adpresse canescenti-tomentella (sp. guianensis) . . . . . 31. *P. stenopetala.*
      bb. Foliola subintegerrima, acuta; thyrsi interrupte cincinnigeri; capsula depresse trigona, ferrugineo-tomentosa . . . . . 32. *P. interrupta.*

Sect. III. **Pleurotoechus** Radlk. ll. cc. — Capsula exalata, globosa, ellipsoidea vel ovoidea, saepius stipitata, pube varie induta vel glabra, mesocarpio parenchymatico paucinervi, endocarpio minus tenaci, capsula sicca inde crustacea, fragilis, reticulato-venosa et plerumque nervis valvarum marginalibus vel medianis quoque magis prosilientibus longitudinaliter tri—sex-costata (unde sectionis nomen; cf. Fig. 5); semina e subtrigono ovoidea, obovoidea, vel subglobosa, glabra, arillo dorso plus minus fisso basi tantum (*P. upana*) vel usque ad medium, rarius altius (*P. parvibractea, rugosa, subcordata, ferruginea*), immo tota (*P. bilobulata*), raro vix ullo (*P.*

sonorensis) obtecta; embryo nunc oleosus tumque cotyledonibus (interiore certe) tenuioribus et ut illae *Serjaniarum* plicato-curvatis (*P. tomentosa* etc., cf. conspectum sub A et C a), nunc oleoso-farinosus, cotyledonibus crassis parum curvatis et oblique superpositis (*P. connaracea* et illae in conspectu sub C b enumeratae, quarum embryo notus); flores minores vel robustiores, sepalis teneris vel subcoriaceis tumque (praesertim interioribus) tomentellis, omnibus liberis vel 3. et 5. basi vel usque medium connatis (*P. reticulata, connaracea*); thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia in una (*P. urvilleoides*) ternata, in plurimis 5-foliolato-pinnata, in paucis biternata (*P. lachnocarpa, jamaicensis, costaricensis*), petiolo raro, rhachi interdum alata, stipulis in nonnullis insignioribus; foliola plerumque glandulis curvatis vel geniculatis, in nonnullis (*P. bilobulata, bidentata, subauriculata, laeta*) glandulis depressis flabelliformibus vel (in *P. connaracea*) subscutatis subimmersis ornata, in pluribus fibris sclerenchymaticis brevibus prope paginam superiorem (partim inter staurenchymatis cellulas protrusis) instructa (cfr. *P. bidentata, subauriculata, connaracea* et sp. n. 48—80 in conspectu sub C b enumeratae); epidermis in aliis mucigera (cf. conspectum sub A et C a), in aliis non mucigera (cf. conspectum sub B et C b) paginae inferioris in sola *P. fusiformi* crystallophora. (Species plurimae brasilienses vel certe Americae meridionalis continentalis incolae, una antillana, paucae centroamericanae vel mexicanae.)

A. Capsula sessilis vel subsessilis (tomentosa; foliorum epidermis mucigera).
   a. Folia 5-foliolato-pinnata, tomentosa (foliola dentata, rhachis alata; flores minores; embryo oleosus cotyledone interiore transversim plicata; species mexicana) . . . 33. *P. tomentosa.*
   b. Folia biternata, glabra (foliola subintegerrima, rhachis nuda; flores majores; sp. ecuadorensis) . . . . . 34. *P. lachnocarpa.*

B. Capsula subsessilis ellipsoidea adpresse pilosa; folia 5-foliolato-pinnata, petiolo rhachique nudis, stipulis linearibus subfalcatis; foliola ovalia, acuminata, integerrima nec nisi basi lateralia utrinque vel intus tantum dente obtuso notata, arcte reticulato-venosa, glabra, subtus glandulis crebris partim subflabellatim pluricellularibus ornata, epidermide non mucigera; flores albidi; sepala petaloidea, 3. et 5. usque ad medium connata (sp. amazonica) . . 35. *P. reticulata.*

C. Capsula stipitata.
   a. Cotyledones (interior certe, excepta *P. connaracea*) plicato-curvatae, oleo, vix amylo (nisi in *P. connaracea*) foetae; capsula subglabrata, excepta *P. costata* et *P. sonorensi* (in *P. urvilleoidi* et *P. laeta* e germine aucto tantum, in *P. bidentata* et *P. subauriculata* omnino non nota); flores minores, excepta *P. laeta* et *P. subauriculata*; rami subteretes, lenticelloso-striati; folia glabra vel pube tenera induta (epidermide mucigera).
      aa. Folia ternata (illa *Urvilleae glabrae* in mentem revocantia, sed impunctata et reti utriculorum laticiferorum fusco subtus notata, stipulis majoribus falcatis instructa; flores flavidi; sepala petaloidea petalaque utriculis laticiferis fuscis striata; species brasiliensis) . . . . . 36 *P. urvilleoides.*
      bb. Folia 5-foliolato-pinnata (interdum depauperata, ternata in *P. costata*).
         α. Foliola nervis lateralibus arcuato-adscendentibus instructa.

αα. Foliola oblique vel transversim nervosa; petiolus nudus, rhachis nuda vel marginata.

* Foliola oblique clathrato-venosa; capsula breviter tomentosa, sexcostata (sp. mexicana) . . . . . 37. *P. costata.*

** Foliola laxiuscule transversim venosa, elliptica, obsolete dentata; foliorum rhachis marginata, stipulae parvae triangulares; capsula glabra, valvarum costa mediana evanida tricostata (sp. guatemalensis) . 38. *P. scarlatina.*

*** Foliola arcte transversim venosa, oblongo-lanceolata, integerrima; foliorum rhachis nuda, stipulae majusculae oblongae (fructus ignotus; sp. surinamensis) . . . . . 39. *P. anodonta.*

ββ. Foliola reticulato-venosa, glandulis deflexo-adpressis complanatis apice plurimis flabellato- 4-cellularibus ornata.

* Petiolus nudus, rhachis marginata, foliola pellucido-punctata, inferiora basi obsolete bilobulata (sp. boliviensis). . . . . 40. *P. bilobulata.*

** Petiolus marginatus, foliola impunctata, fibris sclerenchymaticis brevibus instructa (sp. peruvianae).

† Foliola lanceolata, inferiora basi bidentata . . . . . 41. *P. bidentata.*

†† Foliola elliptica, inferiora basi subauriculato-bidentata . . . . . 42. *P. subauriculata.*

*** Petiolus et rhachis alata, foliola pellucido-punctata, subintegerrima (sp. peruviana) 43. *P. laeta.*

β. Foliola nervis lateralibus patentissimis, glandulis subscutatis subimmersis instructa; petiolus rhachisque marginata (sp. novogranatensis). . 44. *P. connaracea.*

cc. Folia biternata, rarius depauperata (rhachi marginato-alata).

α. Foliola serrato-dentata, subtus glabra, punctis lineolisque pellucidis conspicuis sat crebris; filamenta glabra (sp. antillana). . . . . 45. *P. jamaicensis.*

β. Foliola subincise lobato-dentata, subtus (saepius dense) pubescentia, punctis pellucidis nullis vel parvis tantum; filamenta pilosa (sp. centroamericana) . . . . . 46. *P. costaricensis.*

dd. Folia (foliolis parvis subcentimetralibus) varie composita, inferiora ternata vel trisecta tantum, superiora 5-foliolato-pinnata, summa transeuntia in biternata vel interdum plane biternata; rami leviter sulcato-costati, praesertim in costis canopuberuli (sp. mexicana, fruticulum parvum squarrosum cirris subscandentem tantum exhibens). . 47. *P. sonorensis.*

b. Cotyledones (ubi notae) parum curvatae, amyligerae; capsula tomentosa, excepta *P. cupana* (in *P. scabra* et *latifolia* ignota); flores plerumque majores; rami angulati vel costati (in *P. ferruginea* subteretes); folia 5-foliolato-pinnata, petiolo rhachique nudis, plerumque

scabriuscula vel hirtella, fibris sclerenchymaticis (in *P. fusiformi* raris) prope paginam superiorem instructa (epidermis non mucigera, paginae inferioris in *P. fusiformi* crystallophora; sp. plures brasilienses, una — *P. stellata* — guianensis, reliquarum trium alia — *P. cuneata* — boliviensis, alia — *P. ovalis* — columbiana, tertia — *P. fimbriata* — costaricensi-panamensis).

aa. Folia glaberrima, foliolis omnibus ex obovato cuneatis, inferioribus in petiolulos longiusculos sensim angustatis; stipulae longae, lineares; bracteae parvae; flores minores, sepalis glabris; capsula (juvenilis) glabra (sp. boliviensis) . . . . . 48. *P. cuneata.*

bb. Folia subglabra, subtus glandulis scabriuscula, foliolis ovatis basi rotundatis, terminali solo subcuneato, petiolulis breviusculis; stipulae parvae subulatae; bracteae parvae; flores majores sepalis laxe pilosulis; capsula glabra . . . . . 49. *P. cupana.*

cc. Folia subtus puberula; stipulae majores oblongae; bracteae parvae; flores mediocres, cano-pubescentes; capsula — ?

α. Foliola supra medium grosse dentata, superiora oblonga; inferiora ovata; cincinni stipitati, elongati 50. *P. scabra.*

β. Foliola apice brevidentata, superiora perlate elliptica, inferiora suborbicularia; cincinni subsessiles, contracti. . . . . 51. *P. perlata.*

γ. Foliola inferiora ovata, subintegerrima, superiora elliptica, apice obsolete dentata, acuminata; cincinni subsessiles contracti . . . . . 52. *P. latifolia.*

dd. Folia subtus hirtello-tomentella hirsutave (*P. fimbriata*); capsula tomento brevi interdum hirtello induta.

α. Flores majores; capsula breviter stipitata, stipite quam pars seminifera breviore; semina subglobosa, testa spadicea, arillo cupulari dorso depresso, vix fisso; foliola clathrato-venosa.

αα. Bracteae parvae, subulatae.

* Stipulae parvae, deltoideae, subintegrae (cincinni sessiles contracti). . . . . 53. *P. parvibractea.*

** Stipulae mediocres, suborbiculares, stellato-incisae (cincinni substipitati, elongati; sp. guianensis) . . . . . 54. *P. stellata.*

ββ. Bracteae majores, oblongae, concavae, sepalis conformes.

* Stipulae minores, late ovatae, repando- vel substellato-dentatae (cincinni sessiles, contracti; foliola ex ovali oblonga; sp. columbiana) . . . . . 55. *P. ovalis.*

** Stipulae conspicuae, suborbiculares, stellato-incisae (cincinni sessiles, contracti; foliola e late elliptico suborbicularia). . 56. *P. rugosa.*

*** Stipulae majores, obovato-ellipticae, apicem versus lacerato-incisae (cincinni sessiles, contracti; foliola subcordato-elliptica) 57. *P. subcordata.*

**** Stipulae permagnae, orbiculares vel superiores semiorbiculares, profunde fissae, stellato-fimbriatae (cincinni sessiles contracti; foliola late ovata vel superiora elliptica, acute acuminata, supra laxius, subtus densius hirsuta; sp. costaricensi-panamensis) . . . . . 58. *P. fimbriata.*

β. Flores minores; capsula plerumque longius stipitata, stipite partem seminiferam subaequante; semina subglobosa vel ellipsoidea, testa atrofusca, arillo dorso fisso subbilobo; bracteae minimae; foliola reticulato-venosa, subtus dense sufferrugineo-pubescentia; stipulae parvae, subulatae.

$\alpha\alpha$. Capsulae pars seminifera ellipsoideo-globosa; arillus semen aequans; rami teretiusculi; foliola supra sublaevigata, intus fibris crebris instructa . . . . . 59. *P. ferruginea.*

$\beta\beta$. Capsulae pars seminifera fusiformis; arillus quam semen dimidio brevior; rami costati; foliola supra quoque reticulata, intus fibris raris instructa, epidermide inferiore crystallophora . . . . . 60. *P. fusiformis.*

Sect. IV. **Pachytoechus** Radlk. ll. cc. — Capsula exalata, ovata vel subglobosa, longe stipitata, glabra vel tomento brevissimo adpresso induta, mesocarpio parenchymatico crasso paucinervi, endocarpio sat crasso sed minus tenaci, capsula sicca inde plerumque crassius crustacea (unde sectionis nomen), attamen sat fragilis, reticulato-venosa, longitudinaliter leviuscule 6-costata (in 2 speciebus — *P. linearis* et *platymisca* — ignota); semina ovoidea vel e trigono depresse globosa vel hemisphaerica, fere tota arillosa, arilli marginibus dorso valde approximatis (*P. pterophylla*, *marginata*, *grandifolia*, *ingaefolia*, *pachycarpa*, *xestophylla*, *venosa*) vel supra testae areolam et ipsam strato arilloso tenui obtectam plicatim conniventibus et contiguis (*P. carpopodea*); embryo oleosus vel oleoso-farinosus, cotyledonibus crassis, parum curvatis, superpositis (cf. Fig. 5); flores sat robusti, sepalis subcoriaceis, 3. et 5. usque ad medium vel altius (in *P. pterophylla* interdum — forsan in *P. xestophylla* quoque — basi tantum) connatis; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia imparipinnata, raro bijuga (*P. olivacea*, *platymisca*, *xestophylla*, *venosa*), plerumque 3-(4-)juga, tumque jugo infimo plerumque (excepta *P. pterophylla*) utrinque ternato, rarissime depauperato (*P. marginata*, *carpopodea*), petiolo rhachique saepius insigniter alatis, stipulis plerumque conspicuis; foliola nunc (in sp. 61—65) glandulis malleoliformibus, nunc glandulis subscutatis immersis tumque prope paginam superiorem fibris sclerenchymaticis instructa (sp. 66—71); epidermis non mucigera. (Species plures brasilienses, 2 guianensi-brasilienses — *P. ingaefolia*, *venosa* —, 2 peruvianae — *P. olivacea*, *linearis* —, 1 in Columbia et Nicaragua indigena — *P. pterophylla*).

A. Foliola glandulis stipitatis malleoliformibus obsita, fibris sclerenchymaticis prope paginam superiorem nullis.

a. Folia pinnatim composita.

aa. Folia 3—4-juga, foliola serrato-dentata; capsula tomentella (sp. columbiano-nicaraguensis) . . . . 61. *P. pterophylla.*

bb. Folia 2-juga, foliola remote obtuse dentata; capsula (juvenilis) glabra (sp. peruviana) . . . . . 62. *P. olivacea.*

b. Folia pinnatim decomposita (subbipinnata), 3—6-juga, jugo infimo utrinque ternato (in *P. marginata* haud raro depauperato simplici), foliola integerrima.
aa. Folia 5—6-juga, foliola anguste linearia, impunctata (fructus ignotus; sp. peruviana) . . . . . 63. *P. linearis.*
bb. Folia 3—4-juga, pellucide punctata et lineolata; capsula glabra.
α. Foliola lanceolata vel lineari-lanceolata, nervis lateralibus patentissimis numerosis instructa, petiolis rhacheosque segmentis alato-marginatis 64. *P. marginata.*
β. Foliola elliptico-lanceolata, nervis lateralibus curvatis paucis instructa, glabra vel varie tecta, petiolis rhacheosque segmentis nunc alato-marginatis, nunc petiolis, nunc segmentis inferioribus vel omnibus nudis . . . . . 65. *P. carpopodea.*

B. Foliola glandulis immersis scutatis ornata, fibris sclerenchymaticis prope paginam superiorem (in *P. xestophylla* et *venosa* raris) instructa.
a. Folia 3-juga, jugo infimo utrinque ternato; capsula tomentella.
aa. Rhachis foliorum nuda vel vix apice marginata; cincinni stipitati . . . . . 66. *P. grandifolia.*
bb. Rhachis foliorum alata; cincinni sessiles (sp. guianensi-brasiliensis) . . . . . 67. *P. ingaefolia.*
cc. Rhachis foliorum petiolusque alatus . . . . . 68. *P. pachycarpa.*
b. Folia 2-juga.
aa. Rhachis foliorum petiolusque late, immo latissime alatus (fructus ignotus) . . . . . 69. *P. platymisca.*
bb. Rhachis foliorum petiolusque nudus.
α. Capsula tomentosa; foliola reticulato-venosa, integerrima . . . . . 70. *P. xestophylla.*
β. Capsula glabra; foliola arcte reticulato-venosa, basi lateralia plerumque dente uno alterove obsoleto calloso notata (sp. guianensi-brasiliensis) 71. *P. venosa.*

Sect. V. **Enourea** (Aubl.) Radlk. ll. cc. (*Enourea* Aubl., cf. Lit. generis). — Capsula exalata, ex obovato globosa vel depresse globosa, subsessilis, pube vel tomento brevi adpresso induta, denique plus minus glabrata, epicarpio crasso, e cellularum sclerenchymaticarum stratis pluribus exstructo, mesocarpio et endocarpio ut in sectione III., capsula sicca firmius crustacea, superficie laevigata enervi et ecostata (in speciebus 4 — *P. conduplicata, faginea, curvicuspis, elongata* — capsula ignota); semina globosa, quasi tota arillosa, arillo non nisi imo dorso rima obscura micropylen spectante fisso (cf. Fig. 5); embryo oleoso-farinosus; flores sat robusti, sepalis subcoriaceis canotomentellis, 3. et 5. fere usque ad extimum apicem connatis; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, petiolo nunquam, rhachi vix unquam alata, stipulis plerumque parvis; foliola transversim vel oblique clathrato-venosa, glandulis curvatis (in *P. conduplicata* partim malleoliformibus) ornata; epidermis mucigera. (Species praeter 2 peruvianas omnes Americae meridionalis cisaequatorialis continentalis incolae.)

A. Foliorum rhachis alata vel marginata (sp. venezuelano-guianensis) . . . . . 72. *P. sphaerocarpa.*
B. Foliorum rhachis nuda.
a. Folia utrinque glabra.

aa. Rami flavescenti-hirtelli, foliola coriacea (sp. guianensis) . . . . . 73. *P. conduplicata.*
bb. Rami ferrugineo-tomentelli.
α. Foliola rigide coriacea, oblonga, subintegerrima, anguste transversim venosa; flores majores (sp. brasiliensis) . . . . . 74. *P. firma.*
β. Foliola chartacea, (inferiora) ovata, laxius transversim venosa; flores mediocres (sp. venezuelano-guianensi-brasiliensis) . . . . . 75. *P. capreolata.*
γ. Foliola submembranacea, ovalia, supra medium crenato-dentata, oblique clathrato-venosa; flores minores (sp. novogranatensis) . . . . . 76. *P. faginea.*
cc. Rami sordide pulverulento-puberuli; foliola subchartacea, lanceolata, cuspidato-acuminata, transversim venosa; flores mediocres (sp. peruviana) . 77. *P. curvicuspis.*
b. Foliola subtus pubescentia (oblique clathrato-venosa).
aa. Rami sordide velutino-tomentelli; foliola elliptica, subintegerrima; flores mediocres (sp. brasiliensis). 78. *P. clathrata.*
bb. Rami tomento sufferrugineo hirtello induti; foliola lanceolata, serrato-dentata; flores majores (sp. peruviana) . . . . . 79. *P. elongata.*

Sect. VI. **Castanella** (Spruce) Radlk. ll. cc. (*Castanella* Spruce; cf. Lit. generis). — Capsula exalata, subglobosa, stipitata vel subsessilis, spinis sat longis flexibilibus vel rigidiusculis echinata (cf. Fig. 5), glabra, mesocarpio (et endocarpio) parenchymatico paucinervi, nervis spinas ingredientibus (cf. sect. IX), capsula sicca crustacea; semina e trigono tumide ellipsoidea, glabra, arillo dorso fisso usque ad medium vel ultra obtecta; embryo oleoso-farinosus, cotyledonibus crassis, parum curvatis, rima subtransversali superpositis; flores sat teneri, sepalis vix coriaceis tomentellis, 3. et 5. omnino connatis; thyrsi nunc in truncis adultis fasciculatim aggregati, nunc in ramis foliatis solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia ternata, in 1 specie quinata quoque, petiolo nudo, stipulis minimis triangularibus; foliola arcte reticulato- vel subclathrato-venosa, praeter dentem unum alterumve basilarem callosum integerrima, impunctata, glandulis microscopicis flabelliformibus subimmersis ornata, prope paginam superiorem fibris sclerenchymaticis (in *P. riparia* parcis) instructa; epidermis mucigera. (Species in Americae subaequatorialis parte occidentali indigenae.)

A. Thyrsi in truncis adultis fasciculatim aggregati ut et petioli foliolaque setosi; capsula longius stipitata spinis setulosis dense echinata, mesocarpio compacto; folia 3—5-foliolata; folia ex obovato cuneata, subclathrato-venosa, utrinque setosa (sp. brasiliensis) . . . . . 80. *P. echinata.*
B. Thyrsi in ramis foliatis solitarii vel paniculatim congesti.
a. Capsula spinis longis (capsulae diametrum subaequantibus) dense echinata, mesocarpio compacto.
aa. Capsula conspicue stipitata.
α. Foliola longius acuminata, reticulato-venosa (sp. brasiliensis) . . . . . 81. *P. paullinioides.*
β. Foliola breviter acuminata, clathrato-venosa (sp. brasiliensis) . . . . . 82. *P. hystrix.*
bb. Capsula subsessilis; foliola breviter acuminata, subclathrato-venosa (sp. columbiana). . . . . 83. *P. granatensis.*
b. Capsula spinis brevioribus laxe echinata, mesocarpio

spongioso; foliola (ut in *P. granatensi*) breviter acuminata, subclathrato-venosa (sp. peruviana) . . . . . 84. *P. riparia.*

Sect. VII. **Xyloptilon** Radlk. ll. cc. — Capsula tricarinato-alata vel apice divaricato-trialata, longius breviusve cuneata vel clavata, basi in stipitem breviorem attenuata (cf. Fig. 5), pube brevi induta, mesocarpio (alisque) nervorum multitudine fibroso, capsula sicca inde sublignosa alaeque crassae lignoso-rigidae, endocarpii sclerenchymate alas non ingrediente; semina e trigono obovata, pilosa vel glabra, arillo dorso fisso usque ad medium obtecta; embryo (junior) oleosus; flores sat robusti, sepalis subcoriaceis, omnibus liberis vel 3. et 5. (in *P. venezuelana*) basi vel fere usque ad medium connatis; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia ternata vel 5-foliolato-pinnata, petiolo rhachique nudis; foliola glandulis curvatis, in 1 specie (*P. venezuelana*) malleoliformibus ornata; epidermis non mucigera. (Species Americae meridionalis continentalis cisaequatorialis incolae.)

A. Fructus carinatus.
   a. Folia ternata (capsula ex oblongo cuneata, alis angustis vel carinis potius per totam fere capsulae longitudinem decurrentibus; sp. novogranatensis) . . . . . 85. *P. turbacensis.*
   b. Folia 5-foliolato-pinnata (capsula per totam longitudinem tricarinata; sp. venezuelana) . . . . . 86. *P. venezuelana.*

B. Fructus alatus; folia 5-foliolato-pinnata (capsula ex obovato breviter clavata vel pyriformis, alis e superiore capsulae parte emergentibus, late patentibus, corniformibus; sp. guianensis) . . . . . 87. *P. tricornis.*

Sect. VIII. **Neuroptilon** Radlk. ll. cc. — Capsula apice trialata, ellipsoidea vel pyriformis, brevius longiusve stipitata (cf. Fig. 5), glabrata, mesocarpio (alisque) nervorum multitudine fibroso, capsula sicca inde sublignosa, alis crassiusculis striato-nervosis cartilagineo-flexibilibus divaricatis, endocarpii sclerenchymate alas non ingrediente; semina ovoidea, glabra, arillo dorso fisso usque ad medium obtecta; embryo oleoso-farinosus, cotyledonibus crassis oblique superpositis; flores sat robusti, sepalis subcoriaceis, 3. et 5. fere usque ad apicem connatis; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia ternata vel 5-foliolato-pinnata, petiolo rhachique nudis vel rhachi subalata (*P. plagioptera*), stipulis insignibus subulatis; foliola prominule reticulato-venosa, glandulis malleoliformibus vel curvatis ornata; epidermis mucigera. (Species 2 antillanae, 1 surinamensis.)

A. Folia ternata (sp. antillana) . . . . . 88. *P. neuroptera.*
B. Folia 5-foliolato-pinnata.
   a. Capsulae alae oblique erectae (sp. surinamensis) . . 89. *P. plagioptera.*
   b. Capsulae alae horizontaliter patentes (sp. antillana) . 90. *P. vespertilio.*

Sect. IX. **Cryptoptilon** Radlk. ll. cc. — Capsula anguste trialata, subglobosa, estipitata, inter alas undique plicato-verrucosa, verrucis altitudine alas subaequantibus indeque occultantibus (cf. Fig. 5), mesocarpio parenchymatico paucinervi, nervis verrucas ingredientibus (cf. sect. VI), endocarpio alas non ingrediente; semina — ?; flores robusti, sepalis coriaceis, 3. et 5. fere usque ad apicem connatis; thyrsi solitarii; corpus lignosum simplex; folia ternata, petiolo nudo; foliola glandulis malleoliformibus ornata; epidermis mucigera. (Species guianensis.)

Species sola . . . . . 91. *P. verrucosa.*

Sect. X. **Anisoptilon** Radlk. ll. cc. — Capsula inaequaliter trialata, obcordata, longius breviusve stipitata (cf. Fig. 5), laevis, rufo-tomentosa, mesocarpio parenchymatico, endocarpio alas (in 2 certe speciebus — tertiae fructus ignotus) inaequales (una

reliquis majore) non ingrediente; semina — ?; flores sat robusti, sepalis subcoriaceis, 3. et 5. usque ad apicem connatis; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, petiolo rhachique nudis, stipulis parvis subulatis; foliola glandulis helicoideis accumbentibus ornata; epidermis mucigera. (Species 1 brasiliensis — *P. livescens* —, reliquae guianenses.)

A. Folia lanceolata, serrato- vel repando-dentata.
   a. Foliola discoloria, supra livida, subtus ferruginea, margine revoluta, serrato-dentata (sp. brasiliensis). . 92. *P. livescens.*
   b. Foliola concoloria, rufo-fusca, margine plana, repando-dentata . . . . . 93. *P. anisoptera.*

B. Foliola ex elliptico late ovata, dentibus obsoletis subintegerrima (concoloria, rufo-fusca, margine plana; fructus ignotus) . . . . . 94. *P. fibulata.*

Sect. XI. **Isoptilon** Radlk. ll. cc. — Capsula trialata, pyriformis, longius breviusve stipitata (cf. Fig. 5), laevis, glabra vel tomentosa, mesocarpio parenchymatico, endocarpio alas non ingrediente; semina ovoidea, glabra, arillo dorso emarginato-fisso basi vel usque ad medium obtecta; embryo oleoso-farinosus, cotyledonibus crassis, parum curvatis, rima subhorizontali vel obliqua superpositis; flores *P. isoptera* ignoti, in 1 specie (*P. Cambessedesii*) robusti, in reliquis parvi et teneri, sepalis 5 liberis; thyrsi in 1 specie (*P. Cambessedesii*) saepius bini ternive aggregati, in reliquis solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia ternata vel 5-foliolato-pinnata, petiolo rhachique nudis; foliola pilis basi lateraliter affixis subsaccatis induta, glandulis curvatis obsita, in 1 specie (*P. Cambessedesii*) fibris sclerenchymaticis prope paginam superiorem instructa; epidermis non mucigera. (Species 1 antillana, 1 brasiliensis, reliquae 2 guianenses.)

A. Capsula apice anguste trialata, tomentosa; folia ternata; (thyrsi bini ternive aggregati; flores robusti; sp. guianensis) 95. *P. Cambessedesii.*

B. Capsula infra apicem trialata, glabra; (thyrsi solitarii).
   a. Capsulae alae e medio valvarum dorso emergentes, nec apicem nec basin attingentes.
      aa. Folia ternata, glabriuscula; capsula globosa, sat stipitata (sp. brasiliensis) . . . . . 96. *P. isoptera.*
      bb. Folia 5-foliolato-pinnata, glabriuscula; flores parvi, teneri; capsula pyriformis, longiuscule stipitata (sp. antillana) . . . . . 97. *P. microsepala.*
   b. Capsulae alae secus totum valvarum dorsum decurrentes; capsula ellipsoideo-pyriformis, breviter stipitata; flores parvi, teneri; folia 5-foliolato-pinnata, subtus subsericeo-tomentosa, denique decalvata (sp. guianensis) 98. *P. rufescens.*

Sect. XII. **Caloptilon** Radlk. ll. cc. — Capsula insigniter, interdum latissime trialata, alis inclusis ex obovato vel obcordato attenuata, rarius ovalis, suborbicularis vel transversim elliptica, stipitata vel estipitata (cf. Fig. 5 *XII* A, B), glabra vel tomentosa, mesocarpio parenchymatico, endocarpii sclerenchymate alas plus minus ingrediente, sed non vel vix paullulum bipartibili, alis igitur nunquam evanescentibus; semina e trigono ellipsoidea, haud raro pilosiuscula, arillo dorso fisso usque ad medium obtecta; embryo oleoso-farinosus, cotyledonibus crassis, plerumque parum curvatis, rima subtransversali superpositis; flores teneri, sepalis membranaceis, interioribus petaloideis, omnibus liberis; thyrsi haud raro glomeratim vel fasciculatim aggregati; corpus lignosum in nonnullis compositum e centrali majore et peripherici plerumque 3 (*P. trilatera, monogyna, hymenobractea*), rarius 1 (*P. mallophylla*); folia raro ternata (*P. ternata, monogyna*), in nonnullis biternata (*P. enne-*

aphylla, *fuscescens*, *barbadensis*, *naviculâris*, *selenoptera*), plerumque 5-foliolato-pinnata vel subbipinnata, in 1 tantum specie (*P. australis*, dubitanter huc relata) supradecomposita, petiolo nudo, rhachi in nonnullis subalata, stipulis interdum magnis dilatatis scariosis vel foliaceis; foliola glandulis plerumque curvatis vel geniculatis ornata; epidermis in paucis (quae sunt *P. fuscescens*, *barbadensis*, *naviculâris*, *monogyna*, *hymenobractea*, *triptera*) mucigera, in plurimis non mucigera. (Species per totam generis ditionem dispersae. Nonnullae — *P. mallophylla*, *trisulca*, *funicularis*, *medullosa*, *setosa*, *hymenobractea* et *australis* — ob fructum ignotum non nisi plus minus dubitanter hic insertae; *P. giganteae* fructus e descriptione incompleta tantum notus.)

A. Capsulae alae angustiores, basi angustatae.
  a. Corpus lignosum compositum; thyrsi ad foliorum axillas glomeratim congesti; foliorum rhachis submarginata.
    aa. Folia 5-foliolato-pinnata (caulis exacte et acute triangularis, ad angulos breviter jubato-pilosus; capsula longius stipitata; semen pilosum; sp. brasiliensis) . . . . . 99. *P. trilatera.*
    bb. Folia trijuga, jugo infimo ternato (fructus ignotus; sp. centroamericana) . . . . . 100. *P. mallophylla.*
  b. Corpus lignosum simplex.
    aa. Thyrsi glomeratim vel (pauciores) fasciculatim congesti.
      α. Capsula estipitata vel subestipitata (in *P. trisulca* et *funiculari* ignota).
        αα. Folia ternata (thyrsi ad nodos vetustos mediocres; capsula subestipitata; semen glabrum; sp. brasiliensis) . . . . . 101. *P. ternata.*
        ββ. Folia 5-foliolato-pinnata; rami profunde trisulci; (thyrsi ad nodos vetustos breviusculi, pauciores vel singuli ad foliorum axillas quoque; fructus ignotus; sp. costaricensis) . 102. *P. trisulca.*
        γγ. Folia subbipinnata, 3—5-juga, jugo infimo 5-foliolato-pinnato vel ternato (in *P. apoda* partim depauperato simplici; thyrsi perbreves ad nodos vetustos vel ad foliorum axillas quoque).
          * Stipulae parvulae; foliorum rhachis superne marginato-alata; capsula ellipsoidea vel breviter obovoidea.
            † Glabra; foliola ovata, subintegerrima (semen pilosum; sp. venezuelana) . . 103. *P. cauliflora.*
            †† Hirtella; foliola lanceolata, acuminata, serrato-dentata (semen pilosum; sp. venezuelano-panamensi-mexicana) . . . 104. *P. glomerulosa.*
            ††† Setosa; foliola lineari-lanceolata (semen pilosum; sp. peruviana) . . . . . 105. *P. tenera.*
          ** Stipulae elongatae lineares vel filiformes; foliorum 3-jugorum rhachis superne alata; foliola ovali-lanceolata, grossiuscule dentata, punctis pellucidis lineolisque punctiformibus creberrimis insignia; caulis denique profundissime 3-sulcatus, funiformis,

leviter tortus (fructus ignotus; sp. panamensis) . . . . . 106. *P. funicularis.*

*** Stipulae maximae, scariosae, foliorum 3-jugorum rhachis nuda; capsula cuneata; (foliola oblonga vel elliptica; semen glabrum; sp. columbiana) . . . . . 107. *P. apoda.*

β. Capsula stipitata (in *P. medullosa* ignota); folia subbipinnata, rhachi superne marginato-alata.

αα. Thyrsi breves ad nodos defoliatos glomerati; (glabrae; stipulae falcatae reflexae; foliorum jugum infimum ternatum).

* Folia 3—5-juga; foliola lanceolata, apice longe acuminata; petioli partiales nudi; (semen pilosum; sp. peruviana) . . . . 108. *P. fistulosa.*

** Folia (semper?) 5-juga; foliola anguste lanceolata, sensim angustata; petioli partiales laterales marginati; (fructus ignotus; sp. amazonica) . . . . . 109. *P. medullosa.*

ββ Thyrsi longiores, subterni ad foliorum axillas fasciculati.

* Glabra; stipulae majusculae, ellipticolanceolatae, scariosae; folia 3-juga, jugo infimo ternato; semen pilosum (sp. guianensi-caribaea) . . . . . 110. *P. tetragona.*

** Hispida; stipulae maximae, ex ovato lanceolatae, scariosae; folia 4—6-juga, jugo infimo pinnato; semen glabrum (sp. venezuelano-novogranatensis) . . . . . 111. *P. hispida.*

bb. Thyrsi axillares solitarii et in caule vetustiore bini ternive fasciculatim congesti; folia subbipinnata, 3—4-juga, rhachi alata; capsula stipitata; semen glabrum (subglabra vel varie vestita; sp. brasiliensi-argentina) . . . . . 112. *P. meliaefolia.*

cc. Thyrsi axillares solitarii.

α. Folia 5-foliolato-pinnata.

αα. Foliorum rhachis nuda.

* Hirsutae.

† Foliola maxima, inferiora late ovata, impunctata (semen ignotum; sp. peruviana) . . . . . 113. *P. gigantea.*

†† Foliola elliptico-lanceolata, pellucide punctata (capsula hirsuta, breviter stipitata; semen glabrum (?); sp. peruviano-boliviana) . . . . . 114. *P. acutangula.*

** Hirto-tomentosae.

† Foliola ovata, remote acute dentata, impunctata; capsula tomentosa, truncata, longius stipitata (semen pilosum; sp. ecuadorensis) . . . . . 115. *P. quitensis.*

†† Foliola oblonga, grosse obtuse dentata, sat punctata; capsula tomentosa, emarginata, breviter stipitata (semen pilosum; sp. peruviano-boliviana) . . . . 116. *P. dasystachya.*

*** Pubescentes vel glabrescentes; foliola punctis pellucidis lineolisque ramificatis instructa.

† Rami rubro-fusci; capsula major, pubescens, longius stipitata (semen pilosum vel subglabrum; sp. peruviano-brasiliensis) . . . . . 117. *P. nobilis.*

†† Rami viridescentes; capsula minor, glabrata, brevius stipitata (semen glabrum; sp. boliviana) . . . . . 118. *P. boliviana.*

ββ. Foliorum rhachis plus minus marginata vel alata.

* Rami foliaque setosa; (fructus ignotus; sp. brasiliensis) . . . . . 119. *P. setosa.*

** Rami foliaque (fere semper) glabra; capsulae minores, glabrae.

† Capsula apice excisa, subobcordata; rhachis foliorum sat alata; foliola impunctata, stipulae subulatae (semen pilosum; rami juniores in costis hirtelli; sp. antillana) . . . . . 120. *P. excisa.*

†† Capsula apice (alis connexis) integra, obovata.

1. Rhachis foliorum anguste marginata vel subnuda, foliola impunctata, stipulae subulatae (semen pilosum vel subglabrum; sp. guianensi-brasiliensi-panamensis) . . . . . 121. *P. subnuda.*

2. Rhachis foliorum alata, foliola punctis pellucidis crebris notata, stipulae lanceolatae (semen pilosum; sp. brasiliensis) . . . . . 122. *P. caloptera.*

β. Folia biternata (semen glabrum).

αα. Capsula estipitata; foliorum rhachis nuda vel vix marginata; foliola serrato-dentata, acuta, epidermide non mucigera (sp. peruviana) . . . . . 123. *P. enneaphylla.*

ββ. Capsula breviter stipitata, mediocris; foliorum rhachis marginata vel subalata.

* Foliola dentata, acuta, epidermide mucigera (sp. mexicano-ecuadorensi-surinamensis) . . . . . 124. *P. fuscescens.*

** Foliola integerrima vel subcrenata, obtusa, laevigata, epidermide mucigera (sp. jamaicensis) . . . . . 125. *P. barbadensis.*

γγ. Capsula conspicue stipitata, major; foliorum rhachis submarginata, foliola dentata, pubescentia, epidermide mucigera (sp. ecuadorensis) . . . . . 126. *P. navicularis.*

B. Capsulae alae latae (quam pars seminifera plerumque latiores, vix unquam, nisi in *P. triptera*, angustiores), apice et basi subaequilatae.

a. Corpus lignosum compositum (thyrsi solitarii; semen ignotum).
  aa. Folia ternata (epidermide mucigera; sp. brasiliensis) 127. *P. monogyna.*
  bb. Folia 5-foliolato-pinnata (fructus ignoti).
    α. Rami hirsuti; foliola inaequaliter dentata, subtus subhirsuta, epidermide parum mucigera; bracteae scarioso-membranaceae (sp. guatemalensi-nicaraguensis) . . . . . 128. *P. hymenobractea.*
    β. Rami patenter setosi; foliola subduplicatim serrata, subtus pube molli adpressa induta, epidermide non mucigera; bracteae scariosae (sp. brasiliensis) . . . . . 129. *P. dasyphylla.*
b. Corpus lignosum simplex (semen pilosum).
  aa. Thyrsi ad foliorum axillas glomeratim congesti; folia 5-foliolato-pinnata, rhachi nuda, superiora ternata (epidermis non mucigera; sp. novogranatensis) . 130. *P. pterocarpa.*
  bb. Thyrsi axillares solitarii.
    α. Folia 5-foliolato-pinnata, rhachi nuda (epidermis mucigera; sp. novogranatensis) . . . . . 131. *P. triptera.*
    β. Folia biternata, rhachi subalata (epidermis non mucigera; sp. peruviana) . . . . . 132. *P. selenoptera.*
    γ. Folia trijuga, jugo infimo ternato, rhachi alata (epidermis non mucigera; sp. novogranatensis). 133. *P. serjaniaefolia.*
    δ. Folia 4—6-juga, jugo infimo pinnato, rhachi alata (epidermis non mucigera; sp. costaricensis) . . 134. *P. venusta.*
      Hic inserenda? foliis supradecompositis (subtripinnatis, eleganter lineatis et punctatis, rhachi submarginata, epidermide non mucigera, fructu non nisi e germine aucto noto; sp. brasiliensi-uruguayensis) . . . . . 135. *P. australis.*

Sect. XIII. **Phygoptilon** Radlk. ll. cc. — Capsula, junior certe, trialata, denique interdum alis evanidis trigona, elliptico-lanceolata, obovata vel suborbicularis, vix brevissime stipitata (cf. Fig. 5), glabra vel tomentosa, valvis interdum juxta margines tuberculatis, cristatis, vel in alulas corniformes productis, mesocarpio parenchymatico, endocarpii sclerenchymate alas ingrediente et fere usque ad marginem percurrente, denique (seminum incremento) plus minus bipartito, alis inde plus minus evanescentibus et ad loculorum parietes dorsales augendas consumtis, valvis in hac parte epithelio destitutis, juxta margines septisque tomentellis; semina e trigono breviter ellipsoidea, glabra, arillo dorso fisso usque ad medium obtecta; embryo oleosus, rarissime oleoso-farinosus, cotyledonibus plerumque minus crassis et (ut illae *Serjaniarum*) plicato-curvatis; flores plerumque parvi, alabastris saepius trigonis, sepalis subcoriaceis, saepius margine tantum puberulis, 3. et 5. fere usque ad apicem connatis; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; corpus lignosum simplex; folia in 1 specie (*P. coriacea*) ternata, in paucis biternata (*P. Plumieri, revoluta, cristata, trigonia*), in pluribus pinnata vel subbipinnata, in 1 tandem (*P. thalictrifolia*) supradecomposita, petiolo nudo, rhachi saepius subalata; stipulae plerumque minutae; foliola glandulis malleoliformibus ornata; epidermis in plurimis mucigera, in 3 (*P. revoluta, rhomboidea, uloptera*) non mucigera. (Species 1 — *P. Plumieri* — antillana, 1 — *P. dasygonia* — guianensis, reliquae brasilienses.)

A. Flores majusculi; alabastra ellipsoidea; sepala omnia dense adpresse tomentosa; capsula pubescens; folia membranacea.

a. Capsula medio latissima, suborbicularis; folia biternata, foliola remote dentata, glabra (sp. antillana) 136. *P. Plumieri.*
b. Capsula apice latissima, ex obovato cuneata.
aa. Folia supradecomposita, subtripinnata . . . 137. *P. thalictrifolia.*
bb. Folia biternata; foliola subintegerrima, margine revoluta, e membranaceo subchartacea, subtus pubescentia (epidermide non mucigera) . . . 138. *P. revoluta.*

B. Flores parvuli; alabastra (plerumque) trigona; sepala glabra vel (praesertim ad margines) minutim puberula; capsula glabra (in *P. cristata* tantum laxe pilosa); folia coriacea vel chartacea, discoloria.
a. Capsula apice latissima, obovata vel cuneata.
aa. Folia ternata . . . . . 139. *P. coriacea.*
bb. Folia 5-foliolato-pinnata, pinnis inferioribus basi saepissime pinnulis auriculiformibus auctis; foliola integerrima . . . . . 140. *P. racemosa.*
cc. Folia 4—6-juga, jugo infimo ternato; foliola rhomboidea, serrato-dentata (epidermide non mucigera) . . . . . 141. *P. rhomboidea.*
b. Capsula medio latissima, lanceolata, elliptica vel suborbicularis.
aa. Capsulae valvae prope margines alulis accessoriis vel cristis longitudinalibus auctae.
α. Valvae alulis auctae; folia subcoriacea, glabra.
αα. Folia plerumque 5-foliolato-pinnata, rarius transeuntia in decomposita, glabra; germen glabrum . . . . . 142. *P. weinmanniaefolia.*
ββ. Folia 2—3-juga, jugo infimo ternato, subtus puberula (epidermide non mucigera); germen tomentellum, capsulae alae margine crispatae . . . . . 143. *P. uloptera.*
β. Valvae cristis longitudinalibus auctae; folia biternata, membranaceo-chartacea, subtus pubescentia; germen pubescens . . . . . 144. *P. cristata.*
bb. Capsulae valvae ad margines nudae (nec alulis accessoriis nec cristis auctae).
α. Ramorum cortex cinereus; germen glabriusculum; folia plerumque 3-juga, jugo infimo ternato; foliola subtus in axillis nervorum minutim barbata . . . . . 145. *P. micrantha.*
β. Ramorum cortex rubro-fuscus.
αα. Germen in angulis densius hirsutum; folia 3—4-juga, jugo infimo ternato; foliola subtus in axillis nervorum vix barbata (sp. guianensis) . . . . . 146. *P. dasygonia.*
ββ. Germen glabriusculum; capsula denique alis evanescentibus tricarinato-trigona; folia plerumque biternata (raro 3—4-juga); foliola subtus in axillis nervorum conspicue barbata . . . . . 147. *P. trigonia.*

Sect. I. **Neurotoechus** Radlk.

1. **P. densiflora** Smith in Rees, Cyclop. XXVI. (1813) n. 3, »coll. Mutis in Herb. Linné!«; DC. Prodr. I. (1824) 606 n. 24; Spreng. Syst. II. (1825) 248 n. 6; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 660 n. 6; Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 353 n. 6, »coll. Mutis«!, »Triana«!; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 38 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 122 n. 1. — Scandens, fruticosa, glabra; rami triangulares, juxta angulos utrinque sulco levi (linea impressa) notati, lateribus planis vel in costam obtusam productis (rami inde interdum plus minus »sexcostati«, uti a Triana et Planchon dicuntur); corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 minoribus angulis subjectis; folia ternata; foliola breviter elliptica, apice basique acutiuscula, supra medium remote crenato- vel subrepando-dentata, brevissime petiolulata, membranacea, sicca vix fuscescentia, supra opaca (epidermidis cellulis in papillas late conicas evolutis), subtus nitidula et in axillis nervorum seriebus pilorum ornata, insuper supra subtusque glandulis microscopicis breviter stipitatis curvatis adspersa, reti utriculorum laticiferorum subpellucido interrupto (ad paginam inferiorem) instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus alatus; thyrsi abbreviati, in axillis foliorum ramorum juniorum in glomerulos sat densos aggregati; alabastra hirtella; flores minores, germine hirsuto-tomentoso; fructus sectionis ex obovato clavatus, breviter stipitatus, apice apiculatus, ex hirsuto glabrescens; semen (immaturum) ellipsoideum, arillo dorso profundius quam ventre fisso ad duas tertias obtectum.

Rami thyrsigeri diametro 2,5 mm. Folia 12—15 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia circ. 9 cm longa, 5—6 cm lata, lateralia minora; petiolus 4—6 cm longus; petioluli 1—2 mm longi; stipulae parvae, triangulari-subulatae. Thyrsi 1,5—2 cm longi, pilis brevibus e cinereo flavescentibus adpresse tomentosi, dense cincinniferi; cincinni sessiles, inferiores longiusculi, superiores contracti, 5—8-flori; pedicelli 4 mm longi, ad tertiam inferiorem partem articulati; bracteae bracteolaeque parvulae, e triangulari breviter subulatae. Flores 2,5 mm longi: Sepala duo exteriora interioribus plus dimidio minora, rotundato-ovata, pubescentia, interiora subglabra. Petala superiora obovato-oblonga, in unguem longiorem attenuata, inferiora oblonga, in unguem breviorem contracta; squamae (cristis exclusis) petala dimidia vix superantes, margine villosae, superiores crista tertiam squamae partem aequante obovata vel obcordata margine crenulata appendiceque deflexa cristam aequante truncata sericeo-barbata, inferiores crista aliformi oblique patente instructae. Tori glandulae superiores late ovatae, glabrae, inferiores obsoletae. Stamina: filamenta complanata, extus pilis teneris albis laxe villosiuscula; antherae glabrae. Germen subglobosum, pilis patulis flavidis hirsuto-tomentosum; stylus glaber, germen aequans, basi vix incrassatus. Capsula (semimatura) pilis flavidis adpressis laxe adspersa. Semen »largum, laeve, spadiceum« (Smith l. c.).

In Columbia*): Mutis! (a. 1760—78; Herb. Linn.); Triana n. 3450!; Holton n. 814!

2. **P. largifolia** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 149 — Scandens, fruticosa; rami 3-angulares, hirtelli; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 parvis angulis subjectis; folia ternata; foliola larga, terminale late ovatum, lateralia elliptica, omnia subintegerrima nec nisi ad nervos excurrentes denticulo obsoleto calloso notata, conspicue petiolulata, chartacea, nervis lateralibus basi approximatis procurvis, olivaceo-viridia, supra praeter nervos glabra, opaca (epidermidis cellulis convexis), subtus pilis brevibus curvatis pachydermicis hirtello-pubescentia, glandulis microscopicis breviter stipitatis curvatis adspersa, utriculis laticiferis

*) Loca accuratiora specierum in Monographia generis vel in Flora brasil. XIII. 3 tractatarum hic plerumque praeterita in illis scriptis ll. cc. quaerenda sunt.

ad paginam inferiorem instructa, epidermide non mucigera, paginae inferioris (ut in affinibus Sect. I) sparsim crystallophora; petiolus alatus (stipulae non visae); thyrsi breviusculi, ad ramorum adultiorum nodos fasciculati, cincinnos sessiles paucifloros gerentes; flores longiuscule pedicellati, minores.

Rami foliati 4—5 mm, thyrsigeri 8 mm crassi. Folia petiolo 10 cm longo (alis utrinque 2 mm latis inclusis 6—7 mm lato) adjecto 34 cm longa; foliolum terminale 24 cm longum, 15 cm latum, lateralia 18 cm longa, 10,5 cm lata; petioluli circ. 8 mm longi, 3,5 mm crassi. Thyrsi 3—4 cm longi, subglabri, dense cincinniferi; cincinni vix stipitati, 4—6-flori; pedicelli 4—5 mm longi, infra medium articulati; bracteae bracteolaeque parvae, ovatae; alabastra ellipsoidea, 3 mm longa. Sepala duo exteriora interioribus dimidio minora, omnia subglabra. Petala ex oblongo attenuata, utrinque glandulis adspersa: squamae tertiam petalorum partem aequantes, margine villosulae, superiores crista obovata integra squamam ipsam aequante appendiceque deflexa angustiore dense pilosa, inferiores crista aliformi lata obtusa instructae. Tori glandulae superiores ovatae, glabriusculae, inferiores obsoletae. Stamina pilosa, antherae glabrae.

In Brasiliae civitate Amazonas: Ule n. 5816! (Belem, Juruá Miry, m. Oct. 1901, flor.; Hb. Berol.).

3. **P. fasciculata** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 124 n. 2 et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 322. — Scandens, fruticosa, glabra; rami juniores triangulares (ut in *P. densiflora*), adultiores lateribus concavis trisulcati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 minoribus angulis subjectis; folia 5-foliolato-pinnata vel coadunatione foliolorum superiorum transeuntia in ternata; foliola elliptica, supra medium repando-dentata, longiuscule petiolulata, membranacea, (sicca quoque) viridia, supra subtusque nitida (epidermidis cellulis planis), non nisi glandulis microscopicis subsessilibus curvatis adspersa et in axillis nervorum subtus pilis obsita, reti subpellucido interrupto (ad paginam inferiorem) instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque foliorum alata; thyrsi abbreviati in caulibus vel ramis adultioribus fasciculatim glomeratimve aggregati; alabastra subglabra; flores (ex alabastris) minores; fructus sectionis ex obovato pyriformis, longe stipitatus, subglaber.

Rami thyrsigeri diametro 1 cm. Folia 20—32 cm longa, 16—20 cm lata; foliola terminalia 16 cm longa, 8 cm lata, lateralia minora; petiolus 6—12 cm longus; petioluli 4—6 mm longi; stipulae parvae, triangulari-ovatae. Thyrsi 1,5 cm vix excedentes, dense cincinniferi; cincinni sessiles vel stipitati, contracti, pedicelli fructiferi circ. 5 mm longi, supra medium articulati. Capsula stipite 8 mm longo adjecto 2 cm longa, circ. 6 mm lata.

In Guiana gallica, in insula Tobago et in Costarica: Poiteau! (Guiana); Eggers n. 5805! (Tobago); Tonduz n. 9361! (Costarica, rives de l'Amoura à Xirores, Talamanca, alt. 100 m, m. Febr. 1895, flor.).

Obs. Ut jam in Monographia generis enuntiavi cum *P. alata* forsan conjungenda.

4. **P. alata** (Ruiz et Pav.) Don, Gen. Syst. I. (1831) 660 n. 9; Walp. Rep. I. (1842) 413 n. 4; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 27 etc. (v. indic.), Monogr. Paull. (1895—1896) 125 n. 3 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 357 n. 1; Th. Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharmaceut. Gesellsch. XI. (1901) 441. — *Semarillaria alata* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. et Chil. IV. (1802) t. 340! (icon bona, structuram caulis optime exhibens), cf. Radlk. Serj. 42 etc. (v. indic.). — Vulgo: Vejuco de tres esquinas (i. e. Liana triangularis) t. Eggers; Urari-rana (i. e. Urari spurium) s. Cofferana t. Mart. in Hb. Monac. (an recte?, cf. Monogr. Paull. 126, obs. n. 3) et t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa, glabrescens; rami juniores triangulares, adultiores lateribus concavis trisulcati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 minoribus angulis subjectis; folia 5-foliolato-pinnata; foliola lanceolata, remote serrato-dentata (in speciminibus peruvianis) vel dentibus obsoletis subintegerrima (in specimine ecuadorensi et brasiliensi), breviter petiolulata,

membranacea, sicca fuscescentia, supra subtusque nitidula, supra ad nervos, subtus undique pube laxa adspersa et juxta axillas nervorum pilosa, denique glabrescentia et non nisi glandulis microscopicis subsessilibus curvatis obsita, reti subpellucido interrupto (ad paginam inferiorem) lineolisque brevibus instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque foliorum alata; stipulae insigniores, lanceolato-subulatae; thyrsi abbreviati in caulibus vel ramis adultioribus fasciculato-glomeratim aggregati; alabastra subglabra; flores mediocres, germine adpresse piloso; capsula — (subglobosa, seminibus usque ad medium arillo obtectis — fid. icon. cit.).

Rami juniores pallide subfusci, diametro 3—4 mm, triangulares, juxta angulos utrinque sulco levi (linea impressa) notati, lateribus planis vel (praesertim basin versus) in costam obtusam productis, rami inde (basi) plus minus sexcostati, costis laxe crispato-puberulis, adultiores iidemque thyrsigeri cinerascentes, diametro 7—8 mm. Folia 15—20 cm longa, 12—18 cm lata; foliola terminalia 8—13 cm longa, 3—5 cm lata, lateralia minora; petiolus 4—6 cm, rhachis 2—3 cm longa, alis utrinque 1,5—2,5 mm latis; petioluli 2 mm vix superantes; stipulae 4 mm longae. Thyrsi 1,5—2 cm longi, pilis brevibus flavescentibus adpresse pubescentes, dense cincinniferi; cincinni inferiores stipitati, longiusculi, superiores sessiles, contracti, 5—8-flori; pedicelli 3—4 mm longi, supra medium articulati; bracteae bracteolaeque parvulae, e triangulari breviter subulatae. Flores albi (Eggers), 3,5 mm longi: Sepala duo exteriora interioribus plus dimidio minora, rotundato-ovata, adpresse puberula, interiora subglabra. Petala superiora obovato-oblonga, in unguem longiorem attenuata, inferiora oblonga, in unguem breviorem contracta; squamae (cristis exclusis) petala dimidia vix superantes, margine villosae, superiores crista alta, squamam dimidiam aequante obcordato-bifida appendiceque deflexa cristam aequante lata truncata adpresse barbato-pubescente, inferiores crista magna aliformi oblique patente instructae. Tori glandulae superiores elliptico-ovatae, apice rotundatae, basi puberulae, inferiores obsoletae. Stamina: filamenta filiformia, complanata, breviora fere tota, longiora basi (praesertim intus) subadpresse pilosa; antherae glabrae. Germen trigono-obovoideum, adpresse et dense flavido-pilosum, in stylum glabrum, germen aequans, basi crassiorem attenuatum.

In Peruvia, Ecuador et Brasilia, nec non in Columbia et Panama: Peruvia: Pavon!; Ecuador: Eggers n. 14384!; Brasilia: Martius!; Columbia: F. C. Lehmann n. 5576! (loco accuratius non indicato, flor.; Hb. Berol.); Panama: Pittier n. 4736! (banks of Mamoni River, above Chepo, prov. of Panama, alt. 20—25 m, m. Oct. 1911, fl.), n. 5139! (vicinity of San Felix, eastern Chiriqui, alt. 0—120 m, m. Dec. 1911, fr.; Hb. am. nat.).

5. **P. rhizantha** Poepp. et Endl. Nov. Gen. III. (Dec. 1844) 36 n. 1 t. 243 f. 1—6! fructu excluso?; Walp. Rep. II. (1843!!) 814 n. 2; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 74 n. 98 etc. (v. indic.), Monogr. Paull. (1895—1896) 127 n. 4 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 358 n. 2. — Scandens, fruticosa, puberula; rami juniores profundius 6-sulcati, 6-costati, costis hirtellis, adultiores »angulosi, anguste alati« (Poepp. l. c.); corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 minoribus costis magis prosilientibus subjectis; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico-ovata vel superiora elliptico-obovata, foliorum superiorum angustiora et sublanceolata, superne angulosovel subrepando-dentata vel dentibus obsoletioribus subintegerrima, longiuscule petiolulata, subcoriacea, atroviridia (Poepp. l. c.), sicca rufofusca, supra subtusque nitidula et glandulis microscopicis subsessilibus curvatis adspersa, insuper supra ad nervos crispato-pubescentia, subtus juxta axillas nervorum pilosa, reti subpellucido interrupto (aegrius perspiciendo) ad paginam inferiorem instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque foliorum alata; stipulae insigniores, lanceolato-subulatae; thyrsi abbreviati »ad infimum caulem« (Poepp. in scheda) glomerato-fasciculatim aggregati »radicesque longe repentes dense obtegentes« (Poepp. in Nov. Gen.); alabastra subglabra; flores mediocres, germine adpresse piloso;

fructus (juvenilis collectionis E. Ule) sectionis tumide fusiformis, longiuscule stipitatus, styli reliquiis apiculatus, cano-pubescens, maturus non visus (a Poeppigio l. c. »capsula subglobosa dense muricata« dicta, vix dubie confusione cum fructu quodam sectionis VI. *Castanella* facta; cf. Monogr. Paull. 128, obs. n. 2).

(Descriptio ex Poepp. et ex sicco.) Caules scandentes triginta circiter pedes longi, »quadrangulati« (Spruce), inferne simplices, aphylli, floribus onusti, apice solum ramosi, foliosi, ceterum digitum crassi, angulosi, lignosi. Rami juniores atropurpurei, diametro 3 mm, sexcostati, costis pube seriata crispa adpressa tectis, ceterum pilis brevissimis glandulisque microscopicis subsessilibus pulverulento-puberulis. Folia 25—40 cm longa, 15—22 cm lata; foliola terminalia 14—18 cm longa, 6—10 cm lata, lateralia minora; petiolus 7—15 cm, rhachis 3—4,5 cm longa, alis utrinque 1,5—2,5 mm latis; petioluli 3—5 mm longi; stipulae 4 mm longae. Thyrsi 2—2,5 cm longi, adpresse pubescentes, denique glabrati, sat dense cincinniferi; cincinni inferiores stipitati, longiusculi, superiores sessiles, contracti, 5—8-flori; pedicelli 6—8 mm longi, ad medium articulati; bracteae bracteolaeque parvulae, e triangulari subulatae. Flores ut in *P. alata*, attamen paullo majores, albi (Spruce).

In Brasiliae civitate Amazonas, in Peruvia et in Columbia: in Brasilia: Spruce n. 3851!; E. Ule n. 9565! (Alto Acre, Seringal S. Francisco, m. Sept. 1911, fr. juven.; Hb. Berol.); in Peruviae provincia Maynas: Poeppig n. 2239! et Addenda n. 50!; in Columbia: R. S. Williams n. 404! (Sumupasa, alt. 1800 ped., m. Jan. 1902, fl. et fr. juv.), n. 559! (ibid., fr. semimat.), n. 689! (Maquiqui, alt. 1450 ped., m. Oct. 1901, fl.).

Obs. An a *P. alata* re vera distincta?

6. **P. exalata** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 150; Ule, Pflanzenformat. d. Amaz.-Gebiet., ibid. XL. (1907) 140. — Scandens, fruticosa, glabra; ramie triangulari 6-costati, canaliculati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 parvis costis magis prosilientibus subjectis; folia 5-foliolato-pinnata; foliola inferiora elliptico-ovata, superiora elliptico-obovata, breviter acuminata, lateralia praesertim latere exteriore terminalia superne remotissime obtuse subrepando-dentata, longiuscule petiolulata, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis substrictis obliquis supra subimpressis subtus prominentibus, flavescenti-viridia, utrinque opaca, pilis vix ullis nisi subtus in nervorum axillis adspersa, glandulis microscopicis breviter stipitatis curvatis saepius divaricatim geminatis obsita, reti utriculorum laticiferorum subpellucido interrupto ad paginam inferiorem instructa, epidermide non mucigera, paginae inferioris (ut in affinibus Sect. I.) sparsim crystallophora; petiolus rhachisque foliorum nuda; stipulae subulatae; thyrsi abbreviati ad trunci nodos vetustos glomerato-fasciculati; flores longiuscule pedicellati, mediocres, subglabri, germine adpresse piloso; capsula sectionis primum fusiformis, dein clavata, parte seminifera subglobosa, in stipitem longiusculum attenuata, rostrato-apiculata, glabrata.

Truncus 3-angularis, inter angulos obtusos corporibus lignosis peripherici effectos sulco lato exaratus, cortice griseo-subfusco lenticelloso rimoso, 1,8 cm et ultra crassus, sulcis ad nodos cirros incrassatos, penna corvina crassiores, thyrsosque glomeratos gerentibus. Rami foliati diametro 6 mm. Folia petiolo teretiusculo 6—16 cm longo adjecto 25—40 cm longa, rhachi 4—6 cm longa; foliola terminalia cum petiolulo 1 cm longo 16—18 cm longa, lateralia paullo minora; stipulae 3 mm longae. Thyrsi 2—3 cm longi, puberuli, dense cincinniferi; cincinni inferiores breviter stipitati, superiores sessiles, contracti vel sat elongati, 6—12-flori; pedicelli 5—6 mm, fructigeri 8 mm longi, supra medium articulati; bracteae bracteolaeque parvae, deltoideae, puberulae. Flores albi, 5 mm longi. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia pilis minutis laxe adspersa, interiora 5 mm longa, 2—3 mm lata, glabra. Petala oblonga, in unguem attenuata, 5,5 mm longa, extus apiceque intus glanduligera: squamae tertiam petalorum partem aequantes, superiores crista alta petalorum apicem attingente usque ad basin in lamellas 2 lanceolatas fissa appendiceque barbata, laterales crista

alta oblique aliformi inaequaliter bifida instructae. Tori glandulae superiores ovatae, circa petalorum insertiones tomentosae ut et torus ipse, laterales obsoletae. Staminum filamenta compressa, hirtella, antherae oblongae, glabrae. Germen substipitatum, breviter pyriforme, pilis adpressis flavis lanoso-tomentosum, in stylum germine ipso longiorem apice glabrum tricrurem attenuatum. Capsula (sicca e stramineo subfusca) 3 cm longa, parte seminifera 1,5 cm longa et lata, saepius quodammodo curvata, valvis margine parum incrassatis intus glabris. Semen trigono-ellipsoideum, 1,5 cm longum, 1 cm crassum, testa nitida spadicea arillo dorso fisso subfusco inferne albo-maculato ultra medium obtecta.

In Brasilia boreali et in Peruvia: Ule n. 5817a! (in Brasiliae civitate Amazonas, Juruá Miry, m. Oct. 1901, fr. juveniles; Hb. Berol.); Weberbauer n. 1910! (in Peruviae prov. Tarma, Depart. Junin, La Merced vallis Chanchamayo, in silva minus densa, altit. 1000 m, m. Dec. 1902, fl. et fr.; Hb. Berol.).

7. **P. cururu** L. (emend.), L. Spec. Pl. ed. 1. (1753) 365 n. 3, partim, Syst. Nat. ed. 10. II. (1759) 1007 n. 3, partim, et Sp. Pl. ed. 2. (1762) 524 n. 3, partim, cf. Monogr.; Crantz, Inst. II. (1766) 436 n. 3; Jacq. Obs. III. (1768) 11 t. 61 f. 4; Schumach. in Skrivt. Naturhist. Selsk. III. 2. (1794) 121 t. 10 f. 1 (fructus, »Herb. Banks«!); Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 460 n. 2 (Herb. Willd. n. 7712, plag. 1, 2 et 3!); Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 346 n. 1 (Herb. Juss. n. 11352)!; Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 96 n. 1 (»V. sicc. in Hb. Juss.«!); Smith in Rees, Cyclop. XXVI. (1813) n. 2; Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 89 (Ed. in 4°, 115) n. 3, VII. (1825) 238 (Ed. in 4°, 305)! et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 156 n. 3, IV. (1825) 304; DC. Prodr. I. (1824) 604 n. 2; Spreng. Syst. II. (1825) 248 n. 1; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 660 n. 2; Mart. Reise in Brasilien III. (1831) 1065, 1098; Griseb. in Bonplandia VI. (1858) 3 et Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1859) 125, obs. ad calc.; Triana et Planch. in Ann. scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 351 n. 2; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 69 n. 7 etc. (v. indic.) c. synon., in Sitz. K. bayer. Acad. XVI. (1886, Über fischvergift. Pfl.) 403, Monogr. Paull. (1895—1896) 128 n. 5 etc. (v. indic.), in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 358 n. 3, in Millspaugh, Contr. Fl. Yucatan III in Field Columb. Mus., Bot. Ser. I. 4. (1898) 402, coll. Gaumer n. 1041! et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 322; Ernst. l. sub Serj. pisc. c. (1881) 13 (redd. in La Naturaleza l. ibid. c. 101); Greshoff, De Pl. ... ad pisces capiend. adhib. in Meded. Plantent. X. (1893) 38, 171 et Part. II. ibid. XXIX. (1900) 36, 190; Duss in Ann. Inst. colon. Marseille III. (1897) 119!; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 442; Johnston, Fl. Margarita Isl. in Contr. Gray Herb., New Ser. XXXVII in Boston Soc. Nat. Hist. XXXIV. 7. (1909) 233, coll. 66! 239!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 702; et alior., cf. Monogr.; — non L. quoad stirp. Hb. Cliff., quae *Serj. nodosa* R.; Vellozo (sphalm. *Caruru*, 1825), quae *P. seminuda* R. — *Cururu scandens triphylla* (*pediculis alatis*) Plum. mss. in Bibl. Mus. Paris. II. t. 138 et Nov. Gen. (1703) 34!, cf. Monogr.; Ph. Miller in Gardn. Dict. Ed. abbrev. (1741) Suppl., Ed. germ. sec. Ed. 5. elab. I. (1750) 255 n. 3, Ed. 6. (1752) n. 3!, cf. Monogr. — *Cururu* n. 2 Rand, Hort. Chelsean. (1739) 65. — *P. foliis ternis, foliolis ovatis, subdentatis, petiolis marginatis* Jo. Burman in Plum. Ic. V. (1757) 102 t. 111 f. 2 excl. exclud., cf. Monogr. — *P. riparia* (non Radlk.) Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 90 (Ed. in 4°, 166) n. 4!, VII. (1825) 287 (Ed. in 4°, 366) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 158 n. 4, IV. (1825) 383; DC. Prodr. I. (1824) 604 n. 4; Spreng. Syst. (1825) 248 n. 2; Camb. in Mém. Mus d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 660 n. 4; Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 193, »coll. Spruce«!; — non Britton (1889), quae *P. neglecta* R. — *P. elegans* (non »Camb.«) H. H. Smith coll. n. 2395! ab Ht. bot. New York distrib. a. 1903. — Vulgo: Timbó ex Martius, Reise in Brasil. III. (1831) 1065 et Riedel; Cururu ex Villafranca, Pl. utiles du Brésil (1879) 39; Cipó cruapé branco t. Peckolt l. c.; Azucarito incolis Cumanae t. Humb. et B., Kunth l. c. (1821); Chilmecate in Nicaragua ex Standley l. c. (1923); Liane a scie, liane

persil, persil noir, liane mangle t. Duss l. c. (1897), etc., cf. Monogr. — Scandens, fruticosa, glabra; rami juniores inaequaliter 6-costati vel subtrigoni, adultiores teretiusculi; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 1—3 (saepissime 2) minoribus (haud raro usque ad medios ramos simplex); folia ternata; foliola elliptica vel elliptico-lanceolata, obtusa vel acuminata, subsessilia vel terminale basi abruptius attenuatum et quasi in petiolulum contractum, remote serrato-dentata, membranacea, viridia, nitida, glandulis microscopicis subsessilibus curvatis adspersa et in axillis nervorum subtus barbata, caeterum glabra, punctis pellucidis nullis vel raris perparvis subtusque reti subpellucido laxiore instructa, epidermide non mucigera (paginae inferioris — contra sectionis rationem — interdum non crystallophora); petiolus alatus, vix unquam subnudus idemque abbreviatus (in specimine a Haenke in Mexico lecto); stipulae ovato-lanceolatae; thyrsi solitarii, interdum paniculatim congesti, laxe cincinniferi, racemiformes; cincinni breves, sessiles; flores minores, sat longe pedicellati, sepalis exterioribus (nervis validis siccitate prominulis) striato-costatis; fructus sectionis pyriformis vel clavatus (vel sterilis corniformis ut in *P. pinnata*), subtrigonus, glaber; semen e trigono ellipsoideum, arillo dorso et ventre profunde fisso ad duas tertias obtectum.

Frutex altitudine »6—10 ped.« (Otto) et altior, »arbores alte scandens« (Sutton Hayes). Rami thyrsigeri diametro circ. 2,5 mm, subfusci. Folia 12—15 cm longa, totidem lata; foliolum terminale 7 ad 10 cm longum, 3—5 cm latum, lateralia paullo minora; petiolus 3—6 cm longus, alis utrinque 1—2 mm latis, basin versus angustatis; stipulae 3—6 mm longae. Thyrsi foliis breviores, glabriusculi; cincinni pauciflori; pedicelli 3—4 mm longi, infra medium articulati; bracteae bracteolaeque linearisubulatae, sat longae. Flores »albi« (Gollmer) sive »viriduli« (Funck) sive »rosacei . . . petalis albidis« (Plum. mss.), 3 mm vix excedentes. Sepala exteriora interioribus plus dimidio minora, rotundato-ovata, omnia subglabra. Petala oblonga, acutiuscula, in unguem angustata; squamae petala dimidia vix aequantes, margine villosiusculae, superiores crista latiore quam alta subemarginata appendiceque deflexa squamam dimidiam vix aequante obtusissima tomentoso-barbata, inferiores crista parva oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores breves, rotundato-ovatae, basi, ut torus ipse, puberulae, laterales obsoletae. Stamina: filamenta filiformia, compressiuscula, parce pilosa; antherae glabrae. Germen trigono-obovoideum, praeter glandulas microscopicas subsessiles glabrum vel tomentoso-pilosum (in speciminibus mexicanis), in stylum glabrum germen aequantem basi incrassatum attenuatum. Capsula »rubens« (Plum. mss.) s. »scarlatina« (Sutton Hayes), 1,5—2,5 cm longa, 8—12 mm lata, styli residuis brevissime apiculata, valvis intus supra medium, praesertim juxta margines, spongioso-incrassatis. Semen 7—9 mm longum, 5—6 mm latum, testa glabra nitida fusco-spadicea (»nigerrima« Plum. mss.), arillo »albo carnoso« (Otto).

In Insulis Antillanis frequens, in Mexico, Guatemala, Costarica, Columbia, Panama, Venezuela et Surinam, nec non in Brasiliae civit. Pará: In Antillis: Plumier; Surian n. 234! 556! (Hb. Surian, Hb. Juss. n. 11352!; S. Domingo a. 1690, fruct.); Houston? (Hb. Mill., resp. Banks!); W. Wright! (Barbadoes); Anderson! (ibid.); Richard!; West!; Martfelt! (Barbadoes); Crudy! (S. Lucia); Plée! (Martinique); Sieber n. 126! (ibid.); Bélanger n. 38! (ibid.); Hahn n. 137! part., n. 137a!, n. 1118! (ibid.); Duss n. 1485! 4388! (ibid.; Hb. Krug et Urb.); Herb. Hort. Trinit. n. 2142!; — in Mexico: Née (?)!; Haenke!; Gaumer n. 1041! (Yucatan, common in the forests of Buena Vista Xbac, m. Apr. 1895, fl.; comm. Millsp.); — in Guatemala (resp. Nicaragua?); Friedrichsthal n. 1632!; — in Costarica: Tonduz n. 13971! (forêts de Nicoya, alt. 300 m, m. Apr. 1900, fl.); Pittier n. 3651! (La Balsa de Rio Grande, prov. Alajuela, m. Jun. 1911, fl.; specim. anomal. corp. lign. simpl.; Hb. am. nat.); — in Columbia: Humboldt et Bonpland n. 1475! (Hb. Paris., Berol., Willd. n. 7707); Purdie!; Goudot n. 2!; H. H. Smith n. 1551! 1552! (North of Bonda, alt. 150 ped., m. Jul. 1901—1902, fl.; near Masinga

Vieja, alt. 800 ped., m. Apr. fl., m. Jul. fr.), n. 2395! (East of Masinga, alt. 600 ped., m. Jun., fl.; specimina paupercula corp. lign. simpl.; Hb. DC.); — in Panama: Sutton Hayes n. 95!; id. n. 653! (Taboga); Duchassaing(ibid.); — in Venezuela: Humboldt et Bonpland n. 1183! (Cumana); Otto n. 442! 849!; Karsten!; Funk n. 251! 251bis!; Gollmer!; Fendler n. 162!, 1937!; Eggers n. 13520!; O. O. Miller et J. R. Johnston n. 239! (El Valle, ins. Margarita, m. Jul. 1901, fl.; Hb. Krug et Urb.); J. R. Johnston n. 66! (Tacarigua, ins. Margarita, m. Aug. 1903, fr.; ex Hb. Univ. Harvard comm. c. Hb. Krug et Urb.); — in Surinam: Plée n. 79!; — in Brasiliae civit. Pará: Spruce n. 578*!

Culta olim in Hort. Chelseano? et Kewensi?; in Hort. Paris.! (a. 1877), cf. Monogr.

8. **P. pinnata** L. (emend.), L. Spec. Pl. ed. 1. (1753) 366 n. 7, partim, Syst. Nat. ed. 10. II. (1759) 1007 n. 7, partim, et Sp. Pl. ed. 2. (1762) 525 n. 7, partim, cf. Monogr.; Crantz, Inst. rei herb. II. (1766) 436 n. 7; Jacq. Obs. III. (1768) 11 t. 62 f. 12 (Hb. Banks!); Aubl. Hist. Guian. I. (1775) 354 n. 2, excl. syn. Sloan. (Coll. Aublet, Hb. Banks!); Gaertn. Fruct. I. (1788) 382 t. 79 f. 3, i—m; Schumacher in Skrivt. Naturh. Selsk. III. 2. (1794) 121 t. 9 f. 1 et t. 10 f. 2 (fructus, »Herb. Banks«!); Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 462 n. 10 (Hb. Willd. n. 7719, plag. 1 et 3!); A. L. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 347 n. 2 (Hb. Juss. n. 11353 et 11353 A, B, C, D!); Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 98 n. 9, Suppl. IV. (1816) 333 et Ill. Gen. II. (ca. 1817) 447 n. 807 t. 318 (1793) f. 5; Smith in Rees, Cyclop. XXVI (ca. 1814) n. 13; Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 91 (Ed. in 4°, 117) n. 6, VII. (1825) 362 (Ed. in 4°, 460)! et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 158 n. 6, IV. (1825) 501; St. Hil. Pl. remarq. (1824) 204; DC. Prodr. I. (1824) 604 n. 5; Spreng. Syst. II. (1825) 249 n. 16, excl. syn. »*P. macrophylla* Kunth«; Mart. Reise in Brasilien II. (1828) 543 n. 4, III. (1831) 1065, 1098; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Mart. Syst. Mat. med. Brasil. (1843) 73; Hook. Niger Fl. (1849) 247, »»coll. Sieber! Chr. Smith! Vogel! Don etc.«; Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 193; H. V. Oliveira, Syst. de Mat. med. veg. Brasil. (Rio de Janeiro 1854) 144; Knox, Cat. Pl. isle S. Thomas in Mem. Ac. Torino, ser. 2. XVI. (1857) 86; Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1859) 124 n. 13, Plant. Wright. (Decemb. 1860) 168 et Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 9; Triana et Planch. in Ann. scienc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 350 n. 1; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 45, coll. Sieber!, Heudelot!, Skues!, Vogel! etc.; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 68 n. 1 etc. (v. indic.) c. synon., Über fischvergift. Pfl. in Sitzungsber. K. bayer. Acad. XVI. (1886) 403, Monogr. Paull. (1895—1896) 135 n. 6 etc. (v. indic.), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 305, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 360 n. 4, in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43 (f. anomala), in Chodat, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. VII. 9. (1899) App. I. 69, coll. 1428!, 1682!, in Chod. et Hassl. ibid. 2. sér. III. 9. (1903) 805, 806 (seors. impr. II. 186, 187), coll. n. 7872! 7591!, in Aug. de Cand. Pl. madag. Mocquerysii, ibid. 2. sér. I. 6. (1901) 567 (19), coll. 164!, in Palacky, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 51, in Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 369; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 210 n. 6 et IV. (1886—1888) Append. 230; Villafranca, Pl. utiles du Brésil (1879) 37, 40; Caminhoa, Cat. Pl. toxiques du Brésil (1880) 24; Ernst l. sub *Serj. piscat.* c. (1881) 13 (redd. in La Naturaleza l. ibid. c. 41); Bello, Apunt. Fl. Puerto Rico in Anal. Soc. Hist. Nat. (Madrid 1881) 249 n. 110 (descr. sec. Krug ic. ined. in Mus. bot. Berol. servat. t. 110! et coll. n. 158!); Hoffmann, Sertum Pl. madagasc. (1881) 13, coll. Hildebrandt!, et Pl. Mechowianae in Linnaea XLIII. (1881) 124; Stahl, Estud. Fl. Puerto Rico, Folleto II. (1884) 155!, coll. n. 507!; Baron, Fl. Madag. in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 261; Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190; Schickendantz in Cat. Expos. Paris. a. 1889, 343 n. 76, n. 77 »var.«; Greshoff l. sub *P. cururu* c. (1893) 38, 171, (1900) 36, 140; Morong et Britton in Ann. New-York. Ac. VII. (1893) 74; Britton, E. G. Baker, Rendle etc. in Pl. Nyassa-Land, coll. Whyte, in Trans. Linn. Soc. 2. ser. IV. 1. (1894) 8; Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 166 c. var. »*subherbacea* Hiern«; Durand et Schinz, Etud. Fl. Congo I in Mém. Ac.

Belg. LIII, seors. impr. (1896) 96 n. 76; Durand et De Wildem. Matér. Fl. Congo in Bull. Soc. Bot. Belgique XXXVI. 2. (1897) 52 (seors. impr. 6); Duss in Ann. Inst. colon. Marseille III. (1897) 119; J. Huber, Mater. Fl. Amazon. in Bol. Mus. Paraense II. 3. (1898) 307 n. 148; De Wildem. et Durand, Contr. Fl. Congo in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 2, I. 1. (1899) 17, I. 2. (1900) 14; De Wildem. ibid. Bot. Sér. 4, Fl. du Katanga (1903) 82, Sér. 5, Fl. du Bas- et Moyen-Congo I. (1903) 51, II. (1907) 43, III. (1909) 111; id. Pl. Laurentianae (1903) 40; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 443; Cook et Collins, Econ. Pl. Puerto Rico in Contr. U. S. Nat. Hb. VIII. 2. (1903) 213, excl. syn.; E. G. Baker, Moore et Rendle, Bot. Anglo-German Uganda Bound. Comm. in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 136, coll. Bagshawe; Miss L. S. Gibbs, Bot. South Rhodesia in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1906) 436; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congolan. (1909) 109 et Add. 652; Hassler, Contr. Fl. Chaco in Trabaj. Mus. Farmacol. Nr. 21 (Buen. Air. 1909) 78, coll. Rojas n. 405; Gillet et Pâque, Pl. princip. de Kisantu in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5, Notes bot. I. 1. (1910) 73; Rendle, E. G. Baker etc., Contr. Fl. Gazaland in Journ. Linn. Soc. XL. (1911) 47, coll. Swynnerton; Pellegrin, Coll. Debeaux, Bull. Mus. d'Hist. nat. (1912) 519, excl. syn. erron. »*Serj. curassav.* Radlk.« ex ind. Kew. huc allato; Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 474, coll. Mildbraed; Rob. E. Fries, Schwed. Rhodesia-Congo-Exp. I. 1. (1914) 130, Ergänzungsheft (1921) 75 (Florula bangweolensis); Boldingh, Fl. Curaçao etc. (1914) 60; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 702 — et alior. cf. Monogr.; Hort. Catal. complures; — non L. quoad stirp. in Ht. Cliff. cult.!, quae *Serj. curassav.* R.; L. Amoen. V. (1760) 378 et Linn. Herb.!, quae *Weinmannia hirta* Sw.; Pasquale, Cat. (1867)!, quae *Serj. confertiflora* R.; Griseb. Symb. (1879)! etc., quae *Serj. marginata* Casar. (cf. Monogr.); J. Donn. Smith, Enum. V. (1899), quae *P. clavigera* Schl.! — *Leguminosa brasiliensis fructu ovato* . . . Raj. Hist. Pl. II. (1688) 1347. — *Clematis pentaphylla pediculis alatis* . . . Plum. Pl. Amer. (1693) 76 t. 91. — *Cururu scandens penthaphylla* (*pediculis alatis*) Plum. mss. in Bibl. Mus. Paris. Vol. II. t. 139 et Nov. Gen. (1703) 24 t. 35! et alior., cf. Monogr. — *P.* n. 1 van Royen, Fl. Leydens. Prodr. (1740) 464! — *Paulliniae altera species a Plumiero observata, pentaphylla* J. Burm. in Plum. Ic. V. (1757) 102, excl. exclud., cf. Monogr. — *Corindum* sp. Adans. Fam. II. (1763) 387. — *Coccoloba* sp.? Schilling, De Lepra (1778) 199, cf. Monogr. — *Tondin surinamensium* Vitman, Summa Pl. II. (1789) 447 et alior., cf. Monogr. — *P. tomentosa* (non Jacq.) Juss. Hb. n. 11359! ed. Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 98. — *P. senegalensis* A. L. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 348 et alior., cf. Monogr. — *P.* sp. »*pinnatae similis*« R. Brown in Tuckey, Narrat. Exp. Congo (1818) Append. 427, 479, 481, Verm. Schrift. übers. v. Nees v. Esenb. I. (1825) 188, 322, 333, Misc. bot. Works ed. J. Bennett I. (1866) 107, 165, 172, coll. Christ. Smith (Congo)!, Brass (Cape Coast), Park (Gambia). — *P.* sp. Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 210, coll. Hahn (Mexico)! — *P. uvata* Schum. et Thonn. Beskriv. guineisk. Pl. in K. Danske Vidensk. Selsk. Afh. III. (1828) 215! — *P. africana* Don, Gen. Syst. I. (1831) 661. — *Serjania* sp. Mart. Hb. Fl. Bras. III. (Cat. autogr. 1842) n. 1244! — *P. diversiflora* Miq. Animadv. in Hb. surin. Focke, Tijdschr. natuurl. Gesch. X. (1843) 87 (seors. impr. 13)! et Symb. ad Fl. surin. in Linnaea XVIII. (1844) 362. — *P. grandiflora* (non Camb., quae *Serj. erecta* R.) Mart. Syst. Mat. med. veg. Brasil. (1843) 73 c. nom. vulg. »Turari«, huc recensenda fide iconis sec. Libri principis ic. 285 »Turari« Martii cura (t. ipso in Abh. K. bayer. Acad. VII. 1. [1853] 194) reproductae, ramum fructigerum *P. pinnatae* robustiorem exhibentis indeque a Martio errore capto nomine »*P. grandiflora* C.« inscriptae, nunc in Mus. bot. Berol. servatae et a. 1910 mihi visae; Oliveira l. c.; Villafranca l. c. 24, 40 (a quo 25 id. nom. indicatur sub *Manicaria saccifera* Mart.); Caminhoa l. c. 26. — *P. nitida* (non alior.) Steudel in Flora XXVI. 2. (1843) 756, coll. Hostmann et Kappler n. 1211! — *P. Hostmanni* Steudel in Flora XXVII. 2. (1844) 725, ead. coll. — ?*P. alata* (non Don) Naeg. Dickenwachsth. Sapindac. (1864) 56 t. 7 f. 1—8, »Hort. Paris.« — *P. podocarpa* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit.-Guiana III.

(1848) 1180! — *P. angusta* N. E. Brown in Kerr, Bot. Pilcomayo Exp. in Trans. Bot. Soc. Edinb. XX. 1. (1894) 49!; Sp. Moore, Bot. Matto Grosso Exp. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. IV. 3. (1895) 340. — *Pancovia Heckeli* (sphalm. *Teckeli* in Ind. Kew. Suppl. I.) Claudel, Sur le *Quassia africana* etc. (Lille 1894) 45! — Vulgo: Cururu-ape (i. e. »Bufonem arcens« ex Mart. in diss. de sagittarum veneno, Fl. Bras. VI. 1. (Fasc. 45. 1868) 300, cf. Monogr. obs. n. 6); Piso, De medic. brasil. in Piso et Marcgr. Hist. nat. Brasil. (1648) lib. IV, cap. 88, 114 c. ic.; Marcgr. Hist. rer. nat. Brasil. ibid. lib. I, cap. 11, 22; Piso, Hist. nat. et med. Ind. occ. in Piso, Marcgr. et Bont. de Indiae utriusque re nat. et med. (1658) lib. IV, cap. 61, 250, c. ic.; Liber Principis (i. e. Collect. Icon. a Pisone e Brasilia advecta et in Bibl. reg. Berol. inter Libr. picturat. sub »A, 35, Fol.« asservata) ic. 283, a cl. Martio in Mat. med. Brasil. supra cit. recte huc relata, ramum fructigerum debilem exhibens, mihi visa Berolini a. 1910; — Turari id. Lib. Princip. ic. 285, mihi etiam visa Berolini a. 1910, ramum fructigerum robustiorem exhibens, indeque a cl. Martio in Mat. med. Bras. (1843) perperam pro *Paull. grandiflora* Camb. (quae *Serj. erecta* Radlk.) habita, cf. supra; — Timbó s. Timbó-Sipó (s. Cipó) Tupin. ex Mart. ll. cc. (1828, 1843) et Gel. Anzeig. (1858) 44, 45; — Mafome Brasil. ex Glaziou in Hb. Eichl. n. 10415!; — Mata-porco (i. e. suis mors) t. Peckolt l. c. (1901); — Tondin Surinamensibus ex Schilling l. c.; — Liane quarrée ex Aubl. l. c.; — Barbasco t. Rovirosa, Fl. mex. exsicc. et La Naturaleza, ser. 2. II. 2. (1892) 119 etc.; — Barbasco s. Costilla de vaca Christy, New Commerc. Pl. ex Greshoff l. c.; — Bejuco de costilla ex Stahl l. c.; — Bejuco prieto (i. e. niger) ex Cook et Collins l. c. 1903; — Bejuco vaquero in Guerrero ex Standley l. c. (1923); — Bejuquillo in Oaxaca ex eod.; — Azucarito in Cuba ex eod.; — Pois à enivrer ex Adanson l. c. 543; — Liane à empoisonner les flêches ex Barrère, Essai Hist. nat. France equinox. (1741) 45; — Liane à scie, à dent de scie ex Plum. l. c. (1693) et alior.; — Liane persil ex Duss etc.; — Herbe aux contusions ex Vaillant in sched. Hb. Paris.; — Bread and Cheese ex Rodschied, Bemerk. Col. Essequebo (1796) 78; — Basket-Wood in S. Thomas t. Oerst. in Hb. Havn.; — Bange leaf in Kamerun t. Angerer in sched. (Hb. Monac. 1886); — Kasa-Kasa in Mayombe, Congo, t. Em. Laurent ex De Wild. l. c. (1899); — Ngudinkayi in regione Kisantu, Congo, t. Gillet et Pâque l. c. (1910) (cum interpretatione: »grand' mère: aspect ridé et défraichi«); — Lubulu-Kutu in regni Congo distr. Katanga t. Verdick ex De Wildem. l. c. (1903); — Tschinkolokosso in distr. Kasai, Congo, ad flum. Sankuru t. Sapin ex De Wild. l. c. (1909); — Lopasi in distr. Kwango, Congo, ad flum. Kwilu t. eod. ibid.; — Lusumbo in distr. Bangala t. eod. ibid.; — Kabugu ad lacum Victoria Nyanza t. Bagshawe ex E. G. Baker etc. (1905); — Kimpungu in lingua Bukoba t. Mildbraed ex Gilg l. c. 1912; — Mssepéle in Massonga t. Stuhlmann in Engler, Pflanzenwelt Ostafr. C. (1895) 249. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami e trigono inaequaliter 5—6-costati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 1—3 minoribus (raro usque ad medios circiter ramos simplex, cf. *P. cururu*); folia 5-foliolato-pinnata (rarissime superiora depauperata, ternata); foliola ex ovato oblonga vel lanceolata, apice basique obtusa vel acuta, breviter petiolulata, remote serrato-dentata, subcoriacea, e viridi fuscescentia, nitida, glandulis microscopicis subsessilibus malleoliformibus subtusque interdum (nec non supra in nervis et circa articulationes) pilis laxius densiusve adspersa et in axillis nervorum barbata, punctis lineolisque pellucidis sparsis (rarius vix ullis) subtusque reti subpellucido interrupto laxiore instructa, epidermide non mucigera, sparsissime crystallophora; petiolus rhachisque plerumque late, rarius anguste alata, rarissime petiolus in uno vel in utroque latere nudus; stipulae parvae, lineari-subulatae, rarius majores, lanceolatae; thyrsi solitarii, laxius densiusve cincinniferi, racemiformes vel rarius fere spiciformes; cincinni vix elongati, subsessiles; flores minores vel mediocres, longius breviusve pedicellati, sepalis non vel vix costatis; fructus sectionis cuneato-clavatus vel pyriformis, interdum apice trigibbosus (cf. Schumach. tab. IX, fig. 1, *l*), vel sterilis corniformis (cf. Schumach. tab. X, fig. 2, *b*),

subtrigonus, glaber; semen compresse ellipsoideum, arillo dorso et ventre profunde fisso fere usque ad apicem obtectum.

»Caulis dimidium brachium crassus, triangularis, lentus, cortice obscuro obductus sarmentaque emittens longissima super altas arbores et frutices vicinos scandentia« (Plum. mss.), ad altitudinem »12—15« (Riedlé), quin etiam »40 pedum« (Heudelot). Rami thyrsigeri diametro 2,5—7 mm, »cortice e viridi rubente vestiti« (Plum. mss.), prope basin praesertim ad angulos subtomentosi, ceterum pube laxa adspersi glabrive. Folia 12 ad 20 cm et ultra longa, 10—18 cm lata, superiora minora; foliola terminalia 7—12 cm et ultra longa, 3—5 cm lata, lateralia paullo minora; petiolus 2—6 cm et ultra longus, alis utrinque 1—4 mm latis, basin versus sensim vel supra basin abruptius angustatis, rhachis 2—3 cm longa, alis quam illae petioli paullo latioribus apice abruptius quam basi angustatis; stipulae 3—7 mm, rarius 12—15 mm longae. Thyrsi nunc foliis multo longiores, nunc breviores, laxius densiusve pubescentes; cincinni 6—11-flori; pedicelli 2—4 mm longi, prope basin articulati; bracteae bracteolaeque subulatae, breves, vel bracteae elongatae, pedicellos aequantes vel superantes. Flores »albi« (Galeotti, Eggers), »sordide albi« (Heudelot), »ex albo et viridi lutescentes« (Piso l. c., 1658, 250), »rosacei petalis albicantibus« (Plum. mss.), 3—5 mm longi. Sepala exteriora, nec non interiora basi, pube adpressa induta. Petala oblonga vel obovata, basi attenuata; squamae petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, superiores crista squama dimidia vix vel paullo breviore obcordato-emarginata appendiceque deflexa cristam aequante obtusa breviter barbata, inferiores crista sat alta oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores longiores, ovato-lanceolatae, acutae, patulae, basi, ut ipse torus, puberulae, laterales obsoletae. Stamina: filamenta compresse filiformia, parce pilosa; antherae glabrae. Germen trigono-obovoideum vel subglobosum, praeter glandulas microscopicas subsessiles glabrum, vel angulis tantum vel totum (in speciminibus brasiliensibus) tomentoso-pilosum, in stylum glabrum germen aequantem basi incrassatum contractum. Capsula »exterius rubicunda, interius eximie rubra« (Piso l.c. 250), »ex aureo purpurascens« (Plum. mss.) s. »coccinea« (Schum. et Thonn.), 2—3 cm longa, 10—14 mm lata, apice apiculata et saepius valvis circa apiculum in processus singulos obtusos porrectos fornicatim productis plus minus tricornis, vel sterilis ipsa corniformis, multo angustior et arcuata (*Aegiceratis* fructum aemulans), valvis intus supra medium, praesertim juxta margines, spongioso-incrassatis. Semen 12—15 mm longum, 6—8 mm latum, testa glabra nitida nigro-fusca, arillo »candidissimo, tenerrimo« (Plum. mss.), sicco fuscescente.

In America tropica, capricornum in Paraguay transgrediens (frequens in Brasilia, in Guiana et in Antillarum insulis S. Domingo, Porto Rico, S. Thomas, rarior ut videtur in Cuba, Crabbeneiland, Dominica, Martinica, S. Lucia, Grenada et Trinidad, in Venezuela, in Paraguay et Argentina, in Bolivia, Peruvia, Ecuador, Panama, Nicaragua, Honduras, Guatemala et Mexico), praeterea ad oras et insulas Africae tropicae occidentalis et orientalis et in Africa centrali (cf. Monogr.): In Paraguay et Argentina: Weddell n. 3199!; Fleischer!; Balansa n. 2479! 2479a!; Lorentz n. 31! 120!; Rengger!; Morong n. 373, 892 (l. c., 1893); Stuart s. n., Kerr s. n. (ex N. E. Brown sub »*P. angusta*« l. c.); Malme! (Gran Chaco, pr. Asuncion, m. Jul. 1893, steril., foliolis angustis); Hassler n. 1428! (in silvis pr. Areguá, m. Oct. 1885—95, fl., foliol. angustis), n. 1682! (in silva pr. Sapucay, m. Dec., fl.), n. 7872! (ad marginem silvae in regione cursus superioris fluminis Apa, m. Nov. 1901, fl.), n. 7591! (in dumetis pr. Concepcion, m. Oct. 1901, fl.), n. 2856! (leg. T. Rojas; Gran Chaco, Santa Elisa, m. Apr. 1903, fl., foliolis angustis), n. 12388! (in Paraguariae centralis regione lacus Ypacaray, m. Dec. 1913, fl., foliolis angustis); Rojas n. 405 (Chaco, orillas de los montes, m. Aug. 1906, fl., ex Hassl. l. c., 1909); Niederlein n. 30a! 207, c.! (Rio de oro, Chaco austral, m. Dec. 1892, fl.; Hb. Berol.); Th. Herzog n. 598! (Alto Paraguay, prope Medanos in palmeto, alt. 1000 m, m. Mart. 1907, fr.); K. Fiebrig n. 4639! 4848! (in Paraguay septentr.

inter flumina Apa et Aquidaban, Villa Sana, in campo sicco »Loma«, m. Jan. 1908, fl.), n. 6467! (in regione fluminis Alto Paraná, a. 1909—1910, fr.; Hb. Berol.); — in Brasilia (in civ. Pará, Ceará, Piauhy, Pernambuco, Goyaz et Matto Grosso): Marcgrav et Piso; Pohl n. 25!; Martius!; Burchell n. 6717! 9916!; Patricio da Silva Manso n. 35! = Mart. Hb. Fl. bras. n. 1244!; Gaudichaud n. 145!; Spruce (ex Benth. l. c.); Wallis!; Glaziou n. 9698! = Schwacke, Hb. n. 38!, id. 9703! = Schwacke, Hb. n. 42!, id. n. 10413!, 10415!, 20857! partim; H. Schenck n. 4057! 4128!; Rusby n. 519, 520 (ex Britton l. c., 1889); O. Kuntze! (specim. anomal.); Lindman n. A, 3513!; J. Huber n. 475 (Pará, Ilha de Marajo, Marguary, costa e beira dos Rios, l. c., 1898); Dr. Dias da Rocha n. 65! (Ceará, m. Febr. 1922, fruct.; Herb. Horti »Oswaldo Cruz« in São Paulo); Sp. Moore, Matto Grosso Exp. n. 1063 (ad Puerto Pacheco, m. Febr. 1892, fl.; »*P. angusta* N. E. Br.« l. c. 1895); Fred. C. Hoehne Commissão Rondon, Matto Grosso-Acre, n. 545! (Caceres, m. Sept. 1908, fl.), n. 785! (Porto Espiridião, m. Nov. 1908, fr.; Hb. Berol.); — in Bolivia: Rusby n. 522 (ex Britton l. c., 1889); — in Peruvia: Pavon! (Hb. Boiss.); — in Ecuador: Spruce n. 6261! — in Panama: Fendler n. 455!; Pittier n. 4035! (along the Trinidad River, Canal Zone, near sea level, m. Jul. 1911, fr.; Hb. am. nat.); — in Nicaragua: Oersted!; Lévy n. 125!; — in Honduras: Barlee! — in Guatemala: Friedrichsthal n. 401!; — in Mexico: Humboldt et Bonpland n. 3893!; Galeotti n. 4314!; Jürgensen n. 175; Hahn!; Rovirosa n. 190! — in Antillarum insula Cuba: Wright n. 104! 1171!; Eggers n. 4967!; New York Bot. Gard. Explor., J. A. Shafer n. 3424! (Cuba orient., Lebisa Bay to El Purio, m. Jan. 1910, fr.; Hb. Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 1988! 2553! 6479! (prov. Oriente), n. 19083! (ead. prov., Palmarito, de Canto, in via ad Mogote, alt. 150 m, m. Jun. 1924, fl.; Hb. Holm.); — in S. Domingo: Plumier; Surian n. 227! (Hb. Juss. 11353 B); dé Roquefeuil! (Hb. Juss. 11353 D); Richard!; Poiteau! (Hb. Juss. 11353 A); Mayerhoff!; Prenleloup n. 90!; C. Wright, C. C. Parry, H. Brummel, Fl. Doming. n. 154!; Eggers n. 2465!; New York Bot. Gard. Explor., N. Taylor n. 250! (S. Domingo, Consuelo, prov. of Macoris, along the Macoris river, m. Nov. 1909, fr.; Hb. Krug et Urb.); H. v. Türckheim n. 3503, b! (S. Domingo, Constanza ad margines silvarum, alt. 1400 m, m. Jul. 1910, fl.; id. Hb.); Fuertes n. 933, b! (S. Domingo, prov. Barahona, prope Cachon in paludibus, alt. 25 m, m. Sept. 1911, fl.; id. Hb.); W. Buch n. 873! (Haiti, Gonaives, Pilate, alt. 400 m, m. Jun. 1902, fl.; id. Hb.); E. Christ n. 2125! (Haiti, entre Ste. Susanne et Dupity, alt. 350—400 m, m. Sept. 1909, fr.; id. Hb.); E. L. Ekman n. H, 2389! (Haiti, Déptm. du Sud, Trouin, in Fond de Boudin, 300 m, m. Nov. 1924, fr.; Hb. Holm.); — in Porto Rico: Ledru n. 199! (Hb. Juss. 11359 »*P. tomentosa* Jacq.«, cf. syn.; Hb. Willdenow 7719, plag. 3); Bertero!; Wydler n. 145!; Blauner n. 64!; Stahl sine n.! et n. 507!; L. Krug n. 158! (Hb. Krug et Urb. c. ic. n. 110); Eggers, ed. Toepfer, n. 466! et sine n.!; P. Sintenis n. 188! 188b 188c! 1532! 1927! 3385b! 4788b! 5973! — in S. Thomas: Riedlé!; Finlay n. 114!; Krebs!; Oersted! — in Crabbeneiland: Collector ignotus! (Hb. Ledebour, Hb. Webb); — in Dominica: Finlay; — in Martinica: Plumier; Plée; Bélanger n. 1007!; Hahn n. 137! part.; Duss n. 1484! 4389!; — in Grenada: Eggers n. 6377; Broadway n. 686! 1000! (Nov. 1895, fr.; Hb. Krug et Urb.); — in S. Lucia: Anderson; Plée!; — in Trinidad: Crüger; Fendler n. 278! part.; Hb. Hort. Trinit. n. 2142 b!; Broadway n. 2699! (Moruga, ad litora maris, m. Jun. 1908, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.), n. 3652! (Erin, m. Febr. 1908, fr. semimat.; id. Hb.), n. 3653! m. Jul. 1908, fl.; id. Hb.); — in Tobago: Broadway n. 4536! (Roxborough, m. Jun. 1913, alab.; Hb. Krug et Urb.); — in Curaçao: Boldingh n. 5513 (l. c., 1914); — in Venezuela: Rusby n. 169! (Orinoco, Sacupana, m. Apr. 1896); — in Guiana anglica: Rodschied; Parker!; Rich. Schomburgk n. 30!; Rob. Schomburgk n. 94!; Jenman n. 5150! 5849;; — in Surinam: Schilling; Leschenault!; Splitterber!; Focke!; Hostmann u. Kappler n. 1211! ed. Hohenacker; Wullschlaegel

n. 59!; Weigelt!; — in Guiana gallica: Aublet!; Richard!; Leblond n. 56! 346!; Martin; Gabriel!; Brocheton! (Hb. Juss. n. 11353 C); Perrottet n. 239!; Leprieur!; Melinon!; Deplanche n. 12!; Sagot n. 78!.

In Africa occidentali, et quidem in Senegambia et Guinea superiore: Adanson n. 51 A!; Isert!; Thonning n. 156!; Brass, Park, Sieber, Fl. seneg. n. 26!; Perrottet!; Leprieur!; Heudelot n. 18!; Skues; Barter; Mann n. 214!; Lécard n. 61!; Chevalier n. 266! (Sudan occid., Kangaba, m. Jan. 1899, alab.; Hb. DC.); Debeaux n. 325 (Guinea gall., Conakry, m. Apr. 1902, ex Pellegrin l. c. 1912); — in Sierra Leone: Afzelius!; Don; Kirk; — in Togo: Büttner, Gürich, Krause; — in Nigeria: Moloney!; Rowland; Millen; Flegel; — in Oware: Beauvois!; — in Kamerun: Angerer!; Zenker n. 926! 1138! 2990a! 4334! (Bipinde, a. 1896—1904, Hb. Berol.); Lehmbach n. 183! (Buea; Hb. Berol.); Preuss; Moller; Johnston (ex Engler); — in Fernando Po: Vogel n. 244!; — in Congo gallico: Büttner (Gabon-Loango, t. Engler); — in Congo belgico (cf. Durand, De Wildem. ll. cc.): Christ. Smith!; in distr. II, Boma: Dupuis (Ile des Princes; Bingila); Cabra et Michel (La Lemba); in distr. III, Matadi: Büttner n. 176 (Lone Island, m. Sept. 1885, ex Dur. et Schinz l. c. 1896); in distr. IV, Cataractes: Demeuse (Stanley-Falls, m. Apr. 1891); Em. et M. Laurent (inter Tumba et Kitobola, 1903—4); in distr. V, Stanley-Pool: Em. Laurent (Mayombe, m. Sept. 1893); Gillet (Kisantu, 1899), id. n. 2582 (inter Léopoldville et Mombasi, m. Jul. 1902); Pynaert n. 176 (Lukolela, m. Jul. 1906); in distr. VI, Kwango: Gillet n. 2861 et Gentil sine n. (vallée de la Djuma, a. 1902); Lescrauwaet n. 2 (dans une île en face de Dima, m. Maj. 1904); Sapin (Kwilu, m. Jul. 1906); in distr. VII, Lac Léopold II: Em. et M. Laurent (Kutu); in distr. VIII, Equateur: M. Laurent n. 1957 (m. Jun. 1905); Pynaert n. 796 (inter Lulonga et Coquilhatville, m. Dec. 1906); in distr. IX, Bangala: Aug. Krekels (Umangi); in distr. XI, Aruwimi: Em. et M. Laurent (Basoko); in distr. XV, Kasai: Lescrauwaet n. 285 (Djoko-Punda, m. Dec. 1904); Pogge (Mukenge); Ed. Luja (Lubue, m. Jun. 1899); Em. Laurent (Lusambo, m. Dec. 1895); Em. et M. Laurent (Batemba, a. 1903—4); Flamigni n. 75 (Basonga, m. Maj. 1905); A. Sapin (ad flumen Sankuru, m. Sept. 1906); in distr. XVI, Katanga: Verdick n. 152 (Lukafu, m. Oct. 1899); — in Angola: Mechow n. 14!; Welwitsch n. 1700! 1701! 1702 (ex Hiern l. c. 1896, »var. *subherbacea* Hiern«), n. 1703 (ex eod.); Soyaux n. 212; in Benguella-Huilla: Buchner, Büttner (t. Engler); — in Africa centrali: Schweinfurth n. 1429! (in terra Djur), n. 2806! (in terra Mittu); — in Nubia superiore: Cienkowsky n. 115! (Fasoghlu, m. Mart. 1848, fl.; Hb. Vindob.; »*P. senegalensis* Juss.« ap. Schweinf. Beitr. Fl. Aethiop. [1867] 42); — in Africa orientali: Bagshawe n. 115 (Victoria-Nyanza, Musozi, m. Jan. 1904, fl.), n. 118 (ibid., hillside, Musozi, m. Jan. 1904, fr.; ex E. G. Baker etc. l. c. 1905); Holst n. 2832! (Amboni, m. Jun. 1893, fl.); Mildbraed n. 306 (Bukoba-Bezirk: Lager Nyavatura am Kagera, Kiboroga-Steppe, Gallerie-Gebüsch, m. Jun. 1907, fr.; ex Gilg l. c. 1912), n. 346 (Mpororo: Ufergestrüpp am Bache Rufua, bei dem alten Posten Rufua, m. Jul. 1907, fl.; ex eod., l. c.); Engler n. 436! (Ost-Usambara, unterer immergrüner Schluchtenwald zwischen Lungusa und Derema, alt. 400—600 m, m. Sept. 1902, fr.; Hb. Berol.); Böhm (Seengebiet, Unjamwesi, t. Engler); Stuhlmann sine n. (Östliche Uluguruvorberge: Tununguo, am Fluß, alt. 160 m, m. Oct. 1895, fl.; ex Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. [1900] 423), n. 8923 (Tana, am Mango-Bache, m. Oct. 1895, fl.; ex Gilg ibid.); W. v. Brehmer n. 772! (Station Morogoro, ad flumen Rivu, alt. 350 m, m. Nov. 1913, fl.; Hb. Berol.); Busse n. 459! 558! (Afr. or. germ., a. 1900—1; Hb. DC.); Buchanan (Nyassaland, t. Engler); Al. Whyte (Nyassaland, Zomba; ex Britton etc. l. c. 1894); Kirk! (Rovuma Bay, m. Mart. 1861, fr.; Hb. Vindob.); Meller (Zambesiland, ex Baker l. c. 1868); Rob. E. Fries n. 545 (Nordost-Rhodesia, am Luapula-Fluß, im Galeriewald, m. Sept. 1911, fl.; ex ipso l. c. 1914), n. 133 (Rhodesia, Victoria Falls, in der Palmcloof, m. Jul. 1911, fr.; ibid.), n. 158 (in den Gebüschen am Flußufer ober-

halb der Fälle, m. Jul. 1911, fr.; ibid.); L. S. Gibbs n. 124 (Southern Rhodesia, Victoria Falls, banks of Zambesi, m. Sept., fl. et fr.; l. c. 1906); Swynnerton (Gazaland: Chibabava and banks of Lower Umswirizwi, a. 1906—8; ex A. B. Rendle, E. G. Baker etc. l. c. 1911); — in ins. Zanzibar: Boivin! (Apr.—Oct. 1847, fl. et fr.; Hb. Par.); Hildebrandt n. 1170! (Sept.—Nov. 1873, fl. et fr.; Hb. Vindob.); Joblonsky! (a. 1876; Hb. Paris.); Stuhlmann (t. Engler); — in insulis Comorensibus: Boivin n. 3355! (Mayotte, a. 1846—52; Hb. Deless., Lenorm.); Richard n. 180! (Mohilla; Hb. Webb); — in Madagascar et insula adjacenti Nossibé: Bernier n. 136! (a. 1835; Hb. Deless.); Pervillé n. 786a! (a. 1841; Hb. Lugd.-Bat.); Baron (in omnibus insulae regionibus, in orientali, occidentali et centrali; l. c. 1889); Mocquerys n. 164! (Maroa, forêt à l'intérieur de la baie d'Antogil, a. 1897, alab.; Hb. DC.); Hildebrandt n. 3300! 3300a! 3302c (Nossibé, in silva primaeva montis Lokobé, m. Dec. fl., m. Mart. et Maj. fr.; cf. O. Hoffm. l. c. 1881); Aug. Loher! (Nossibé, m. Jan. 1911, fr.; Hb. Monac.).

Culta olim in Ht. Leydensi, Ultrajectino, Kewensi, Parisiensi, Carlsruhano, Schwetzingensi, Celseano et Monacensi fide Cat. Hort.; specim. exstant ex Ht. Paris., Berol., Gotting.; stirpem vivam vidi a. 1868 in Ht. Paris., Leydensi et Kewensi (cf. Monogr.).

Obs. Planta venenosa est et ad pisces inebriandos adhibita (vix ad Curaré parandum, ut olim putaverant, plantae nomine »Cururu-ape« ducti), cf. Monogr. 155, obs. n. 6.

9. **P. macrophylla** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 90 (Ed. in 4°, 117) n. 5!, VII. (1825) Distrib. geogr., Flora Novo-Granatens., 287 (Ed. in 4°, 366), et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 158 n. 5, IV. (1825) Distrib. geogr., Fl. N.-Granat., 383; DC. Prodr. I. (1824) 604 n. 6; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23 lin. 5; Don, Gen. Syst. I. (1831) 660 n. 8; Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 351 n. 3, »Coll. Schlim n. 944«!; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 41 etc. (v. indic.), Über fischvergift. Pflanz. in Sitz. K. bayer. Acad. XVI. (1886) 403 et Monogr. Paull. (1895—1896) 166 n. 7; Greshoff l. sub *P. cur.* c. (1893) 40, 171, (1900) 36, 190; non Sagot, cfr. *P. imberbis* Radlk.; nec Camb., cfr. *P. Cambessedesii* Tr. et Planch. — Scandens, fruticosa, glabra; rami e triangulari 5—6-costati, glabriusculi; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 3—6 minoribus triangulariter dispositis; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptica, apice acuta vel obtusa, interdum emarginata, basi terminale angustatum, lateralia subacuta, omnia grosse crenata vel repando-dentata, interdum subintegerrima, breviter petiolulata, membranacea, nitidula, subtus in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis curvatis adspersa, impunctata, reti utriculorum laticiferorum pellucido instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque alata, glabra; stipulae parvulae, lanceolatae; thyrsi solitarii, puberuli; cincinni breviter stipitati; flores minores.

Rami thyrsigeri diametro circ. 3 mm. Folia 15—30 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale 8—17 cm longum, 4—9 cm latum, lateralia paullo minora; petiolus 4—10 cm longus, rhachis plerumque dimidio brevior, alis utrinque circ. 5 mm latis basin versus angustatis; petioluli 1—3 mm longi. Thyrsi 5—30 cm longi, longius breviusve pedunculati, pedunculo glabro, rhachi puberula; cincinni (vel dichasia in cincinnos desinentia) 4—8-flori; bracteae subulatae, parvae, circ. 1 mm longae; pedicelli circ. 2 mm longi, prope basin articulati. Sepala duo exteriora reliquis dimidio breviora, ovata, puberula. Petala superiora oblonga, circ. 3 mm longa, 1,5 mm lata, inferiora obovato-oblonga, omnia unguiculata; squamae (cristis exclusis) petala dimidia vix aequantes, margine villosae, superiores crista suborbiculari squamam ipsam fere aequante profunde fissa appendiceque deflexa angusta barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores suborbiculares, (uti torus ipse) pilosiusculae. Staminum filamenta filiformia, compressiuscula, albide pilosa; antherae glabrae. Capsula quam maxime juvenilis subgloboso-trigona, apice subtruncata, subsessilis, adpresse cano-puberula (matura deerat).

In Columbia: Humboldt et Bonpland n. 1501!; Schlim n. 944!; H. H. Smith n. 1548! (Santa Marta, m. Apr. 1898—1901, alt. 100 ped., fl. et fr. immat.; Hb. DC.).

9 b. **P. aspera** Radlk., sp. nov. — Scandens, fruticosa, glabra; rami triangulares, angulis aculeolis minutis recurvatis nodulisve exasperatis; corpus lignosum compositum e centrali majore teretiusculo et peripherici 3(—1) minoribus angulis subjectis; folia 5-foliolato-pinnata, longe petiolata, foliolorum jugo inferiore superiori valde approximato; foliola lineari-lanceolata, obtusiuscula, breviter petiolulata vel lateralia superiora subsessilia, omnia remote subrepando-dentata, dentibus patule porrectis et basalibus foliolorum inferiorum obtusioribus dorso glandula callosa notatis (fere ut in *P. biglandulosa*), coriaceo-chartacea, supra obscure viridia vix nitidula, subtus pallidiora triste viridia et (cuticula lineolis exsculpta) opaca, glandulis microscopicis geniculatis perlaxe adspersa, impunctata, attamen cellulis secretoriis raris (sub lente non nisi in foliolis novellis perspiciendis) ad paginam superiorem instructa, utriculis laticiferis tenuibus sparsim percursa, epidermide non mucigera (nec crystallophora); petiolus elongatus rhachisque brevis anguste marginata, supra bisulcata, subtus striata, aculeolis minutis nodulisque exasperata; stipulae minutae, deltoideae; thyrsi axillares, puberuli, inferiores petiolos aequantes fere a basi dense cincinnigeri, ecirrosi, superiores folia novella subduplo superantes conspicue pedunculati, pedunculis apice rudimentarie bicirrosis; cincinni subsessiles,5—7-flori; alabastra obovoidea, sat pedicellata, nutantia, pulverulento-puberula; bracteae minimae, subulatae; flores parvi.

Rami diametro 4—5 mm. Folia circ. 18 cm longa, 10 cm lata; foliola 7—11 cm longa, 2—2,5 cm lata; petiolus 3,5—8 cm, rhachis 0,7—1,8 cm longa. Thyrsi 3,5—5,5 cm longi. Flores diametro 4 mm. Sepala oblonga, puberula: Petala spathulata, 2 mm longa, intus glanduligera; squamae petala dimidia aequantes, margine villosulae, superiores crista brevi obcordata appendiceque deflexa dense barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae ovatae, basi minutissime puberulae. Stamina pilosula. Germinis rudimentum glabriusculum.

In Brasiliae civitate Matto Grosso: F. C. Hoehne (Commissão Rondon) n. 3963! (San Luiz de Caceres, m. Jul. 1911, fl.; Hb. Butantan).

Obs. Species fructu deficiente non nisi dubitanter inter *P. macrophyllam* Kunth et *P. neglectam* Radlk. intercalata; an his speciebus et praesertim ulteriori re vera affinis, fructus docebit.

10. **P. neglecta** Radlk. Serj. Monogr. (1874—1875) 42, 71 n. 29 et Paull. Monogr. (1895—1896) 167 n. 8; Huber in Boletim do Museu Goeldi (Paraense) IV. (1905) 581. — *Semarillaria nitida* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. et Chil. IV. (1802) t. 339. — *P. acutangula* (non Pers.), Britton Enum. Pl. a Dr. Rusby collect. in Bull. Torr. Bot. Cl. XVI. (1889) 190, »coll. n. 530 et 531«! partim, excl. nempe n. 530 Hb. Canby!, quae *Serj. caracasana* W., et excl. n. 531!, quae *P. dasystachya* Radlk. — *P. riparia* (non Kunth) Britton l. c., coll. Rusby n. 626!; excl. obs. »the same as Spruce n. 578«, quae *P. cururu* L. em. — Scandens, fruticosa, glabra; rami triangulares vel lateribus in costam productis 5—6-costati, subglabri; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici (3) minoribus; folia ternata vel in ramulis ultimis interdum 5-foliolato-pinnata (Rusby n. 626); foliola elliptica vel elliptico-lanceolata, apice terminale acuminatum, lateralia acuta, basi omnia subacuta, longius petiolulata, supra medium remote, apicem versus plerumque crebrius obtuse repando-dentata vel subintegerrima, subcoriacea, nitida, venis subtransversalibus subtus prominulis notata, in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis malleoliformibus immersis praesertim in pagina inferiore adspersa, punctis pellucidis subtusque reti utriculorum laticiferorum subpellucido instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; thyrsi solitarii, glabriusculi, laxius cincinniferi; cincinni sessiles, breves, 4—5-flori; flores mediocres, longius pedicellati; fructus sectionis subglobosus, stipitatus, saepe apiculatus, glaber; semen ellipsoideum, arillo dorso profunde fisso ad duas tertias obtectum.

Rami diametro 3—4 mm. Folia (ternata) 12—15 cm longa (pinnata longiora), fere totidem lata; foliola terminalia 8—12 cm longa, 4—5 cm lata, lateralia paullo minora; petiolus communis 2—4 cm longus, petioluli 4—8 mm longi, omnes supra pilis brevibus laxe adspersi; stipulae parvae, lanceolatae. Thyrsi 8—15 cm longi, pedunculo 3—6 cm longo subglabro, rhachi 5—9 cm longa pilis brevibus laxe adspersa; bracteae subulatae, circ. 1 mm longae; pedicelli circ. 3 mm longi, basi articulati. Sepala duo exteriora interioribus paullo breviora, rotundato-ovata. Tori glandulae superiores subrotundae. Staminum filamenta filiformia, pilosa; antherae glabrae. Capsula quoad partem seminiferam circ. 1 cm longa et lata, in stipitem circ. 3 mm longum abrupte contracta. Semen circ. 8 mm longum, 4 mm latum, testa subnigra glabra.

In Peruvia et Bolivia: Pavon! (Peruvia); Huber n. 1389 (Peruvia orientalis Canchahuaya, ad flum. Ucayali, m. Dec. 1898; l. c.); Rusby n. 530! partim (Bolivia), n. 626! (ibid.).

11. **P. elegans** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 370 n. 1! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 12; Walp. Rep. I. (1842) 413; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 69 etc. (v. indic.); Griseb. Symb. ad Fl. Argent. (1879) 80 n. 456, partim!; Niederlein, Catal. Expos. Paris. a. 1889, 278; Radlk. in Warm. Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 993 (242); Morong et Britton, Enum. in Ann. New-York Acad. VII. (1893) 74, coll. Morong n. 153 etc.; Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lianen (1893) 108!; Sp. Moore, Bot. Matto Grosso Exp. in Transact. Linn. Soc. 2. ser. IV. 3. (Dec. 1895) 340, coll. n. 521! 629!; Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 169 n. 9, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 362 n. 5 t. 81 f. 2, in Chodat, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. VII. 9. (1899) Append. I. 69, coll. 1544!, 1544a!, in Chod. et Hassl. ibid. 2. sér. III. 9. (1903) 806 (seors. impr. II. 187). coll. n. 4895! 5184! 5233! 8148!, in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 302, et in Herzog, Pflanzenform. Ost-Bolivias in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 380; Arechavaleta, Fl. Uruguaya in Anal. Mus. Nac. Montevideo III, Fasc. XVIII. (1900) 285; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 441; Hassler, Contr. Fl. del Chaco, I Florula Pilcomayana in Trabaj. Mus. Farmacol. Nr. 21 (Buen. Air. 1909) 78, coll. Rojas n. 370; F. C. Hoehne, Exped. Scient. Roosevelt-Rondon II. (1914) 57, coll. n. 5672 (specim. non vidi); — non coll. H. H. Smith n. 2395! ab Ht. bot. New York distrib. a. 1903, cfr. *P. cururu* L. — *P. dentata*, non Vell., Salzmann in schedis coll. n. 107! — *Serjania paniculata*, non Kunth, Niederlein l. c. (1889) 278 n. 125! — Vulgo: Cipó de Timbó Bras. t. Warming; Tingui de folha grande Peckolt, Volksbenenn. (1907) 230; Ojo de muñeca (i. e. oculus pupae) Paraguariensib. t. Bettfreund in sched. — Scandens, fruticosa, glabra; rami e subtriangulari 5—6-costati, glabri; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis (3) minoribus; folia 5-foliolato-pinnata, interdum foliolis lateralibus superioribus cum terminali confluentibus ternata; foliola oblongo-lanceolata, apice subacuta, basi terminale cuneatum, lateralia acutiuscula vel rotundata, supra medium remote serrato-dentata, dentibus obtusiusculis, vel subintegerrima, breviter longiusve petiolulata, subcoriacea, nitida, subtus in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis adspersa, subimpunctata, reti utriculorum laticiferorum subpellucido interrupto subtus instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii, laxius cincinniferi, glabriusculi; cincinni subsessiles, multiflori; flores minores, longius pedicellati, pedicellis tenuissimis curvatis; fructus sectionis subgloboso-pyriformis, glaber; semen trigono-ellipsoideum, arillo dorso profunde fisso ventre leviter emarginato paullum ultra medium obtectum.

Rami diametro circ. 3 mm. Folia 10—18 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale 7—10 cm longum, 3—4 cm latum, lateralia paullo minora; petiolus communis 2—5 cm longus, subtus convexus, supra 2-sulcatus, puberulus, rhachis 2 cm vix excedens, petioluli 1—5 mm longi; stipulae lineari-lanceolatae, extus puberulae, 3—5 mm longae. Thyrsi 6—20 cm longi pedunculo 2—6 cm longo subglabro, rhachi (4—

14 cm longa) pilis crispis brevibus adspersa; bracteae bracteolaeque subulatae, breves; pedicelli 2—3 mm longi, basi articulati. Flores albi (Lorentz): Sepala tenerrime puberula, duo exteriora reliquis dimidio breviora, suborbicularia. Petala oblonga, 4—5 mm longa, 1—2 mm lata, intus laxe glanduligera; squamae (cristis exclusis) petalis dimidiis paullo breviores, margine villosae, superiores crista obcordata crassiuscula squamam dimidiam aequante appendiceque deflexa brevi barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, obtusae, laterales obsoletae. Staminum filamenta compressiuscula, pilosa; antherae glabrae. Germen obovoideum, subtrigonum, glabrum, stylo germen aequante. Capsula stipite 5 mm longo adjecto circ. 2 cm longa, 1,2 cm lata, rubra. Semen circ. 8 mm longum, 6 mm latum, testa nigra nitida glabra, arillo carnoso albo.

In Columbia, in Bolivia, in Brasiliae civit. Rio Grande do Sul, S. Paulo, Matto Grosso, Rio de Janeiro, Minas Geraës, Bahia et Pernambuco, nec non in Uruguay, in Paraguay et in Argentina: In Columbia: H. H. Smith n. 2394! (Agua Dulce, alt. 2500 ped., m. Jun. 1898—1899, fl.). — In Bolivia: Th. Herzog n. 652! (in der Pampa von Sta. Cruz, alt. ca. 400 m, m. Dec. 1907, fl. et fr. juv.). — In Rio Grande do Sul: St. Hilaire!; Sellow n. 3561!; Fox n. 58!; Jhering n. 283!; Lindman n. A. 1155!; — in Matto Grosso: Riedel n. 700!; Spencer Moore n. 521! 629! (Hb. Berol.); F. C. Hoehne n. 5672—74 (ad fluv. Sepotuba, m. Jan., fl., cf. l. c. 1914); — in S. Paulo: Martius!; Raben n. 353! 753!; Prates!; Commissão geographica etc. de S. Paulo n. 35!; v. Wettstein u. Schiffner! (in circuitu urbis Itapetininga a. 1902, fl., leg. M. Wacket); A. Usteri! (prope Jundiahy, m. Jan. 1907, fruct.); — in Rio de Janeiro: Forsell! (a. 1847, fl.; Hb. Holm.); — in Minas Geraës: St. Hilaire!; Claussen!; Netto!; Warming!; — in Bahia: Martius!; Salzmann n. 107!; Blanchet n. 8! 103! 255! 1838!; Casaretto n. 2056! 2185! 2220!; Glocker n. 33!; Didrichsen n. 3971!; collector ignotus n. 1006!; — in Pernambuco: H. Schenck n. 4094. — In Uruguay: Arechavaleta (in silvis Uruguayensibus, l. c. 1900). — In Paraguay: Balansa n. 2490! partim (partim *Serjania caracasana* W. foliis depauperatis), n. 2490a!; Morong n. 153, 387, 764, 737, 916, 1092 (ex Morong et Britton l. c.); Hassler n. 1544! (ad ripam fluminis Juqueri, m. Nov. 1885—95, flor.), n. 1544a! (ibid., fruct.), n. 4895! (in dumeto pr. Igatimi, m. Oct. 1901—2, fl.), n. 5184! (in silva Ipé-hu, m. Oct. 1901—2 fl.), n. 5233! (in silva aprica Ipé-hu, Sierra de Maracayu, m. Nov. 1901—2, fl.), n. 8148! (inter gramina in campis in regione cursus superioris fluminis Apa, m. Dec. 1901—2, fl. et fr. juv.), n. 12349! (in Paraguariae centralis regione lacus Ypacaray, m. Nov. 1913, fl.); K. Fiebrig n. 648! (Cordillera de Altos, Loma, m. Dec. 1902, fl. et fr.); Rojas n. 370 (in Chaco argentino-paraguaiensi, orillas de los montes, m. Jul. 1906, fl., t. Hassler l. c. 1909). — In Argentina: Lorentz n. 113! partim (partim *Serjan. hebecarpa* Benth. f. 3? *platycephala* Radlk., cf. Radlk. Serj. Suppl. 152, ubi legendum »Lorentz n. 113« loco 115), n. 635!; Niederlein sine n.!, n. 125!; Hagenbeck!

Culta in Horto Bogoriensi: Warburg n. 2003! (fl.; Hb. Berol.).

12. **P. spicata** Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 193; Walp. Ann. IV. (1857) 377; Sagot in Ann. Scienc. nat. 4. sér. XII. (1882) 192; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 74 n. 108 etc. (v. indic.), in Warm. Symb. Part. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 242 (993), Monogr. Paull. (1895—1896) 104 n. 10, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 364 n. 6, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9 (sphalm. »*Serjania spic.*«, coll. n. 11454!), in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 302, et in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 441. — Vulgo: Timbó do mato (i. e. Liana sylvarum) Bras. ex Lund in scheda; Timbó do mato virgem (i. e. T. sylvae virgineae) t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa, glabra; rami subtriangulares vel 4—6-costati, glabriusculi; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriicis (3) minoribus; folia 5-foliolato-pinnata, rarius foliolis lateralibus superioribus cum terminali confluentibus ternata; foliola oblongo- vel elliptico-lanceolata, interdum ovato-elliptica, apice acumi-

nata, vel acuta, terminale infra medium cuneatum, lateralia basi rotundata vel acutiuscula, repando-dentata vel remote serrato-dentata, breviter petiolulata, subcoriacea vel chartacea, nitida, subtus in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis parcis adspersa, punctis lineolisque pellucidis conspicuis supra notata, reti utriculorum laticiferorum pellucido subtus instructa, epidermide non mucigera (paginae inferioris — contra sectionis rationem — non crystallophora); petiolus rhachisque nuda, rarius marginata; thyrsi solitarii, dense cincinniferi, spiciformes, tomentelli; cincinni sessiles, contracti, multiflori; flores majores, pedicellati, pedicellis robustioribus strictis; fructus sectionis clavatus, rarius pyriformis, glaber; semen compresse ellipsoideum, fere totum arillo ventre dorsoque fere usque ad basin fisso obtectum.

Rami diametro circ. 5 mm. Folia circ. 20 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale circ. 10 cm longum, 5 cm latum, lateralia paullo minora; petiolus 4—8 cm longus, rhachis dimidio brevior, ambo subtus convexi, glabri, supra sulcis duobus exarati et praesertim ad foliolorum insertionem puberuli; petioluli 2—5 mm longi; stipulae — (deciduae, non visae). Thyrsi 5—15 cm longi, subsessiles vel longe pedunculati, pedunculo glabriusculo, rhachi tomentella profundius sulcata; bracteae subulatae, circ. 5 mm longae; pedicelli 2 mm longi, supra basin articulati. Sepala tomentella, duo exteriora interioribus dimidio breviora, obovata, interiora circ. 4 mm longa, 3 mm lata. Petala anguste oblonga, acutiuscula; squamae (cristis exclusis) petalorum tertiam partem aequantes, margine villosae, superiores crista brevi crassiuscula obcordata appendiceque deflexa barbata squamam dimidiam aequante, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores suborbiculares, uti torus tomentosae. Staminum filamenta pilosa, compressiuscula, filiformia; antherae glabrae. Germen trigonum, subglobosum, glabrum. Capsula circ. 2,5 cm longa, 1 cm lata, styli reliquiis apiculata, intus valde spongioso-incrassata. Semen circ. 1 cm longum, 3—4 mm latum, ellipsoideum, testa fusca.

In Ecuador, Columbia, Guiana batava et gallica et in Brasiliae civit. Pará, Ceará, Minas Geraës, Rio de Janeiro, São Paulo et Matto Grosso: Eggers n. 14247! (Ecuador, Balao, m. Jan. 1892, flor.); n. 15846! (Ecuador, El Recreo, m. Febr. 1897, alab.); Sodiro n. 275! (Ecuador, in silvis tropicis prope Bodegas et Baliapamba, m. Dec. 1890, fl.; Hb. Berol.); Holton n. 813!; Martin! (Cayenne); Mélinon (Guiana gallica, ad flumen Maroni, a. 1862; vidi ic. a Sagot delin.); Leschenault! (Surinam a. 1823—24); Spruce n. 524! (Pará); E. Ule n. 9063! (Ceará, Serra da Maranguape, m. Oct. 1910, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.); in Minas Geraës: Claussen n. 504! 649!; Regnell III, 353!; Netto!; Warming!; Glaziou n. 20237!; Schwacke n. 11454!; Raben n. 359! (Rio de Janeiro; Hb. Mart.); v. Wettstein u. Schiffner! (S. Paulo, Campinas, m. Oct. 1900, fl., leg. J. de Campos Novaes n. 1; prope Ypanema haud procul ab urbe Sorocaba, a. 1902, fl., leg. M. Wacket); Riedel n. 671! (Camapuan, Matto Grosso, m. Oct. 1826; flor.; specimen petiolo rhachique insignius marginatis).

13. **P. nitida** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 89 (Ed. in 4°, 115) n. 2!, VII. (1825) Distrib. geogr., Fl. Orinoci 256 (Ed. in 4°, 327) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 157 n. 2, IV. (1825) Distrib. geogr., Fl. Orinoci 331; DC. Prodr. I. (1824) 604 n. 3; Spreng. Syst. II. (1825) 248 n. 3; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 660 n. 3, excl. syn. *Semarillaria nitida* R. et P., cfr. *P. neglecta* Radlk.; Triana et Planchon, Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 354 n. 7, »coll. Triana«!; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 40 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 171 n. 11; Loesener, Pl. Rothschuh. nicarag. in Engler's Bot. Jahrb. LX. (1925) 358. — Scandens, fruticosa, glabra; rami juniores teretes, cortice cinerascente; corpus lignosum simplex; folia ternata, raro simplicia; foliola elliptico-lanceolata, apice acuta vel subacuminata, basi subacuta vel terminale in petiolulum attenuatum, grosse et remote serrato-crenata, terminale longius lateralia breviter petiolulata, omnia e membranaceo subcoriacea, nitidissima, reticulato-venosa,

subtus glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis obsita nec non in axillis nervorum obsolete barbata, vix punctata, reti utriculorum laticiferorum parum pellucido subtus instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus nudus; thyrsi solitarii, abbreviati, hispiduli; cincinni subsessiles vel breviter stipitati, pauciflori; flores minores, sepalis pilosis; fructus sectionis subclavatus, trigonus, apiculatus, glaber; semen obovatum, arillo dorso profunde fisso ad duas tertias obtectum.

Rami diametro 1,5—3 mm. Folia 5—10 cm longa, fere totidem lata, (sicca) supra fusca, subtus pallidiora; foliolum terminale 3—8 cm longum, 1,5—3 cm latum, lateralia paullo minora; petiolus communis 1—3 cm longus, puberulus, supra sulcis duobus exaratus, subtus convexus, petioluli laterales 1—2 mm, terminales 3—10 mm longi; stipulae — (deciduae, non visae). Thyrsi circ. 1 cm longi, bracteis subulatis parvis. Sepala (alabastra tantum suppetebant) duo exteriora reliquis dimidio breviora, subcoriacea, interiora late ovata, tenuiora. Petala ovalia, circ. 2 mm longa, 1 mm lata; squamae tertiam petalorum partem aequantes, margine villosae, superiores crista obcordata squamam fere aequante appendiceque deflexa barbata, inferiores crista oblique aliformi membranacea instructae. Tori glandulae superiores late ovatae, laterales obsoletae. Staminum filamenta filiformia, compressiuscula, pilosula; antherae glabrae. (Flores feminei deerant.) Capsula stipite circ. 5 mm longo incluso 2 cm longa, circ. 7 mm lata, fusca. Semen circ. 5 mm longum, 3—4 mm latum, fusco-nigrum.

In Venezuela, Columbia et Nicaragua: Humboldt et Bonpland! (in ripa fluminis Orinoci); Triana! (in valle fluminis Magdalena); Rothschuh n. 617! (Nicaragua).

14. **P. anomophylla** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 172 n. 12 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 365 n. 7. — Scandens, fruticosa, glabra; rami triangulares, glabri; corpus lignosum simplex; folia imparipinnata vel superiora depauperata, ternata, immo simplicia; foliola elliptico-oblonga, apice acuminata, basi rotundata, ex remote serrato-dentato subintegerrima, brevius longiusve petiolulata, chartacea, reticulato-venosa, glaberrima, subtus glandulis microscopicis fere subscutatis subimmersis obsita, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii, glabriusculi; cincinni sessiles, multiflori; flores minores, sepalis pube adpressa indutis.

Rami diametro 2—3 mm. Folia (composita) 12—15 cm longa, fere totidem lata, foliolis circ. 8 cm longis 4 cm latis; petiolus communis 1—5 cm longus, petioluli 5—10 mm longi; stipulae subulato-lanceolatae, striatae. Thyrsi circ. 2 cm longi, subsessiles, densius cincinniferi; bracteae subulatae, parvae. Sepala duo exteriora reliquis dimidio breviora, ovalia. Petala oblonga, circ. 3 mm longa, 1—1,5 mm lata; squamae petalorum duas tertias aequantes, margine villosae, intus pubescentes, superiores crista brevi obcordata appendiceque deflexa brevi barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae. Staminum filamenta filiformia, pilosa; antherae glabrae. Germen ovatum, trigonum, tomentosum, stylo germen aequante.

In Brasilia: Martius! (a. 1817—1820; Hb. Monac.).

15. **P. tarapotensis** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 151. — Scandens, fruticosa, glabra; rami sulcati, 6-costati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola inferiora ovata, intermedia ovalia, terminalia ex obovato subcuneata, omnia in acumen obtusum sublineare protracta, supra medium remote obtuso- et quasi crenato-dentata, tenuiter petiolulata, membranacea, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus subtus prominentibus, reticulato-venosa, glaberrima, subtus glandulis microscopicis malleoliformibus raris adspersa, impunctata, reti utriculorum laticiferorum tenero subtus instructa, epidermide non mucigera, paginae inferioris cellulis crystallophoris hic illic 4—7 coacervatis insigni; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii, sat dense cincinniferi, pubescentes, inferiores subsessiles spiciformes ecirrosi, superiores longe pedunculati, pedunculo apice bicirroso; cincinni sessiles, pauci-

flori; flores mediocres, sat pedicellati, pedicellis rectiusculis pubescentibus; fructus — (non suppetebat).

Rami diametro 3 mm. Folia petiolo 5—8 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliolum terminale cum petiolulo 6—8 mm longo 10—12 cm longum, circ. 5 cm latum, lateralia minora; stipulae — (deciduae, non visae). Thyrsi inferiores 5 cm, superiores pedunculo 9 cm longo adjecto 12 cm longi, rhachi tomentella; bracteae subulatae; pedicelli vix 2 mm longi, infra medium articulati. Flores albi. Sepala laxe tomentella, duo exteriora reliquis dimidio breviora, interiora petala subaequantia. Petala oblonga, 3 mm longa, intus glandulis sat crebris adspersa: squamae (cristis exclusis) vix petala dimidia aequantes, margine villosae, superiores crista obcordata appendiceque deflexa barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori tomentosi glandulae superiores ovales, basi pilosae. Staminum filamenta compressiuscule filiformia, pilosa. Germen ellipsoideum, tomentosum, stylo superne glabro.

In Peruvia: Ule n. 6613! (Departamento Loreto, Fuan Guerra, Tarapoto, m. Dec. 1902, fl.; Hb. Berol.).

Obs. Species quasi intermedia inter *P. elegantem* Camb. et *P. spicatam* Benth., a quibus praesertim differt ramorum corpore lignoso simplici.

16. **P. obovata** (Ruiz et Pav.) Pers. Syn. I. (1805) 443 n. 6; Poir. in Lam. Enc., Suppl. IV. (1816) 334; DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 13; Spreng. Syst. II. (1825) 249 n. 20; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 23; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 25 etc. (v. indic.), Monogr. Paull. (1895—1896) 172 n. 13 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 365 n. 8. — *Semarillaria obovata* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. et Chil. Prodr. (1794) 54, ed. II. (1797) 44!, Syst. Veg. Fl. Peruv. et Chil. I. (1798) 93 n. 3 et Fl. Peruv. et Chil. IV. (1802) t. 338. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami e triangulari 5—6-costati, puberuli; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola oblongo-lanceolata, terminale ex obovato cuneatum, lateralia basi subrotundata, omnia apice acuminata, remote grossiuscule serrato-dentata, petiolulata, subchartacea, clathrato-venosa, subtus in axillis nervorum barbata, pilis raris lateraliter affixis adspersa glandulisque microscopicis digitiformibus obliquis plerumque furcato-geminatis subimmersis insignia, reti utriculorum laticiferorum subpellucido instructa, epidermide non mucigera, sparsissime crystallophora; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii, robusti, laxius cincinniferi, tomentelli; cincinni sessiles, contracti, 5—7-flori; flores mediocres, sepalis dense cano-tomentellis; fructus sectionis pyriformis, apiculatus, sublignosus, sufferrugineo-tomentellus, denique glabrescens; semen compresse ellipsoideum, fere totum arillo dorso ventreque profunde fisso obtectum.

Rami diametro 3—5 mm, cortice subfusco. Folia 15—25 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia circ. 12 cm longa, 5 cm lata, lateralia paullo minora; petiolus communis 5—10 cm longus, puberulus, subtus uti rhachis convexus, striatus, supra sulcis duobus exaratus; petioluli circ. 5 mm longi; stipulae — (deciduae non visae). Thyrsi 10—15, immo 45 cm longi, rhachi sulcata diametro 3—4 mm; bracteae bracteolaeque minutae, deltoideae; pedicelli basi articulati. Sepala ovata, exteriora breviora. Petala oblonga. Torus tomento brevi indutus. Capsula stipite circ. 1 cm longo incluso circ. 3 cm longa, 1,5 cm lata. Semen circ. 1 cm longum, 5 mm latum, spadiceum.

In Peruvia et in Brasiliae civit. Amazonas: In Peruvia: Pavon! (ex Hb. Pavon translat. in Hb. Boiss., Deless. »n. 644«, Webb, sub nom. »*Semarillaria obovata*«). — In Brasilia: Glaziou n. 9700! (leg. Schwacke); Schwacke Hb. n. 43! (Amazonas, Rio Içá, m. Oct. 1877, flor.).

17. **P. macrocarpa** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 326 n. 123 et Sapind. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 323. — Scandens, fruticosa, glabra; rami 5-sulcati, 5-costati, adultiores teretiusculi; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola oblonga, apice breviter obtuse acuminata, basi superiora subacuta, inferiora obtusa, subintegerrima, nec nisi apice denticulo uno alterove instructa, breviter petiolulata, chartacea, plurinervia, ad nervos oblique adscendentes in plicam depressa,

inter nervos laterales tenuiter clathrato-venosa, nitida, subtus in axillis nervorum parce barbata glandulisque microscopicis malleoliformibus adspersa, reti utriculorum laticiferorum interrupto subpellucido instructa, epidermide non mucigera, nec crystallophora; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii, sat robusti, laxe cincinniferi, fructiferi glabri; flores — (non suppetebant); fructus sectionis maximus, elongate clavatus vel fusiformis, in stipitem attenuatus, lignosus, extus et intus glaber; semen compresse ellipsoideum, praeter aream infra medium dorsum parvam totum arillo fusco obtectum.

Rami diametro 5—6 mm, cortice subfusco vel cinerascente. Folia circ. 27 cm longa, 18 cm lata; foliolum terminale circ. 14 cm longum, 4 cm latum, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 9 cm longus, uti rhachis 4 cm longa gracilis, subtus convexus, striatus, supra sulcis duobus exaratus, glaber; petioluli 4—5 mm longi; stipulae — (deciduae, non visae, cicatrices relictae sat magnae). Thyrsi 10 cm longi, rhachi basi teretiuscula diametro 2 mm vix excedente. Capsula stipite 2,5 cm longo incluso circ. 7 cm longa, 1,5—2 cm lata, sicca fusca. Semen circ. 1,8 cm longum, 8 mm latum, testae parte libera fusco-spadicea, reliqua arillo deraso canescente.

In Costa-Rica: Oersted! (ad Turrialba, 1847).

18. **P. fraxinifolia** Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 363 n. 19, »coll. Triana«!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 620 n. 5; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 76 n. 140 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 173 n. 14. — Scandens, fruticosa, glabra; rami angulati, 3—4-sulcati, glabri; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptica, terminale elliptico-lanceolatum, basi longiuscule attenuatum, lateralia abruptius coarctata, omnia apice acuminata, remote dentata, dentibus acutis, breviter petiolulata, subchartacea, clathrato-venosa, nitida, subtus in axillis nervorum barbata glandulisque microscopicis curvatis obsita, punctis pellucidis crebris subtusque reti utriculorum laticiferorum interrupto subpellucido notata, epidermide non mucigera, sparsissime crystallophora; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii vel bini ternive in ramulo laterali congesti, elongati, sat graciles, laxius cincinniferi, tomentelli; cincinni sessiles, contracti, 5—7-flori; flores mediocres, sepalis e flavescenti cano-tomentellis.

Rami diametro 3—4 mm, cortice fusco. Folia circ. 20 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale circ. 12 cm longum, 5 cm latum, lateralia paullo minora; petiolus communis circ. 7 cm longus, rhachi fere dimidio breviore, subtus convexus, glaber, supra sulcis duobus exaratus, puberulus; petioluli 1—4 mm longi; stipulae — (deciduae, non visae). Thyrsi 15—20 cm longi, subsessiles, rhachi diametro 2 mm; bracteae lanceolato-subulatae, breves, pedicelli circ. 3 mm longi, tomentosi. Sepala duo exteriora interioribus dimidio breviora, interiora ovata, circ. 4 mm longa, 3 mm lata. Petala ex obovato oblonga; squamae petala dimidia aequantes, latae, margine villosae, superiores crista obcordata appendiceque deflexa barbata squamam dimidiam aequante, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores anguste triangulares, villosae, uti torus. Staminum filamenta filiformia, compressiuscula, villosa; antherae glabrae. Germen subglobosum, tomentosum, stylo germen aequante.

In Columbiae provincia Antioquia: Triana! (altitud. 1200 m).

19. **P. subrotunda** (Ruiz et Pav.) Pers. Synops. I. (1805) 443 n. 15; Poir. in Lam. Enc., Suppl. IV. (1816) 334; DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 18; Spreng. Syst. II. (1825) 249 n. 25; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 28; Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. Pl. III. (Dec. 1844) 37, in observ.!; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 26 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 174 n. 15. — *Semarillaria subrotunda* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. et Chil. Prodr. (1794) 54, Ed. II. (1797) 44! (Cf. Radlk. Serj. 42 etc., v. indic.), Syst. Veg. Flor. Peruv. et Chil. I. (1798) 92 n. 1 et Fl. Peruv. et Chil. IV. (1802) tab. 336; Poir. in Dict. Sc. nat. XLVIII. (ed. Levrault 1827) 418. — Vulgo: Lucumas de monte Ruiz et Pav. Syst. l. c. — Scandens, fruticosa, subtomentosa; rami 4—5-sulcati, breviter sufferrugineo-tomentosi; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola superiora obovata, raro sub-

oblonga, inferiora breviter ovata vel subrotunda, terminale basi cuneatum, lateralia rotundata, omnia apice breviter acuminata, apicem versus minutim serrato-dentata, acumine ipso denticulato, petiolulata, chartacea, clathrato-venosa, subtus in axillis nervorum nec non saepe venarum quoque barbata, ceterum pilis lateraliter affixis sufferrugineis breviter subtomentosa (interdum forsan, uti Poeppig refert, »tenuiter argenteo pubescentia«) glandulisque microscopicis erectis vel inclinatis obsita, denique glabrata, punctis lineolisque pellucidis sparsis supra notata et reti utriculorum laticiferorum subpellucido subtus instructa, epidermide non mucigera (paginae inferioris — contra sectionis rationem — non crystallophora); petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii, robusti, laxius cincinniferi, subtomentosi; cincinni sessiles, contracti, 5—8-flori; flores mediocres, sepalis dense subcanescenti-tomentellis; fructus sectionis pyriformis (»nuce Juglandis major, subglobosus, viridis, glaber« teste Poeppig), glabrescens (maturus deerat).

Caulis »altissime scandens« (Poeppig). Rami diametro 3—6 mm. Folia 15—25 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale 9—14 cm longum, 5—7 cm latum, lateralia paullo minora; petiolus communis 5—7 cm longus rhachisque plerumque dimidio brevior tomento brevi praesertim ad insertionem foliolorum induta; petioluli 3—8 mm longi, subtomentosi; stipulae — (non visae). Thyrsi 10—40 cm longi, subsessiles vel pedunculati, rhachi diametro 2—4 mm, bracteae bracteolaeque subulatae; pedicelli 2—3 mm longi, articulati. Sepala duo exteriora interioribus plus dimidio breviora, interiora subrotunda, 3—4 mm longa, 3 mm lata. Petala oblonga; squamae petala dimidia aequantes, margine villosae, superiores crista obcordata appendiceque deflexa margine villosa, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores late triangulares, tomentosae, uti torus. Staminum filamenta filiformia, complanata, pilosa; antherae glabrae. Germen e trigono subglobosum, tomentosum.

In Peruvia: Pavon! (ad Vitoc, 1794); Haenke! (Hb. Prag.); Poeppig n. 1327! (Pampayaco, 1829; Cuchero).

20. **P. clavigera** Schlechtendal in Linnaea I. (1836) 239 n. 306, »coll. Schiede«!; Walp. Rep. I. (1842) 414; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 84 etc. (v. indic.), in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. IV. (1985)22 n. 5182 (leg. Thieme)!, VI. (1903) 8 n. 5634 (leg. Thieme)! et Monogr. Paull. (1895—1896) 175 n. 16; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. Bot. II. (1879—1881) 210 n. 2, »coll. Schiede«; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 703. — *P. pinnata*, non L., J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. V. (1899) 16 n. 6314! — Scandens, fruticosa, glabra; rami 4—6-costati, glabriusculi; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico-lanceolata, apice ex acuto acuminata (interdum subcuspidata), basi terminale cuneatum, lateralia acuta vel rotundata, margine ex subintegerrimo remote serrato-dentata lineaque pellucida subfusca cartilaginea circumvallata, breviter petiolulata, membranaceo-chartacea, subtus in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis obsita, reti utriculorum laticiferorum pellucido subtus instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque anguste alata; stipulae elongatae, linearilanceolatae, subfalcatae, striatae; thyrsi solitarii, tomentelli, laxius cincinniferi; cincinni sessiles, 6—8-flori; bracteae elongatae, anguste subulatae; flores minores vel mediocres, longius pedicellati, pedicellis supra medium articulatis, sepalis puberulis; fructus sectionis pyriformis, longiuscule stipitatus, apiculatus, glabratus; semen breviter ellipsoideum, arillo dorso ventreque usque ad basin fisso ultra duas tertias obtectum.

Rami diametro circ. 5 mm. Folia 10—25 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale 6—14 cm longum, 2—4,5 cm latum, lateralia paullo minora; petiolus communis 2—9 cm longus, rhachis plerumque dimidio brevior; alae utrinque 1—2 mm latae, basin versus angustatae; stipulae circ. 1,5 cm longae, 2—4 mm latae. Thyrsi 6—20 cm longi, sessiles vel pedunculo 0,5—10 cm longo stipitati; bracteae circ. 4 mm longae; pedicelli circ. 3 mm longi, ad mediam vel supra mediam partem articulati. Sepala

duo exteriora interioribus plus dimidio breviora, suborbicularia. Petala ex ovali oblonga, circ. 3 mm longa, 1,5 mm lata; squamae petala dimidia paullo superantes, margine villosiusculae, superiores crista obcordata squamam dimidiam vix aequante appendiceque deflexa cristae aequilonga barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, puberulae (uti torus), laterales obsoletae. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Germen obovoideum, trigonum, pube adpressa indutum; stylus crassiusculus. Capsula rubra, stipite 1,5—2 cm longo incluso 3—4 cm longa, 1,5 cm lata, intus valde spongioso-incrassata. Semen circ. 6 mm longum, 5 mm latum.

In Mexico et in America centrali nec non in Brasilia septentrionali: In Mexico: Schiede! (n. 306, cf. Lit.); Berlandier n. 519!; Galeotti n. 1!; Liebmann n. 47! 48! 49! 50! 51!; Wawra n. 31!; Kerber n. 134a! (Àtoyac, m. Nov. 1882, fruct.; Hb. Berol.); — in America centrali: Oersted n. 23! (Nicaragua ad Granada, fruct.; Hb. Havn.); J. Donnell Smith, Pl. Guatem. etc. n. 5182! (leg. Thieme; Honduras, Depart. Santa Barbara, San Pedro Sula, alt. 300 m, m. Febr. 1887, flor.), n. 5634! (leg. Thieme, n. 508, Honduras, Rio de las Piedras, ad ripas fluminis montani, m. Aug. 1888, flor.), n. 6314! (leg. Heyde et Lux; Rio de la Paz, Depart. Jutiapa, Guatemala, alt. 400 m, m. Sept. 1894, fruct. semimat); — in Brasilia: Ule n. 5954! (Amazonas, am Lago, Fortaleza, Juruá inf., m. Nov. 1901, fl. et fr.).

21. **P. fibrigera** Radlk. New Sapindac. from Panama etc. in Smiths. Miscell. Collect. LXI. Nr. 24. (1914) 2. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami teretes, juveniles trigoni, sulcati, cano-tomentelli; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola superiora longius, inferiora brevius oblongo-lanceolata, in acumen curvatum obtusiusculum terminata, basi obtusiuscula, nunc integerrima, nunc latere exteriore vel utrinque supra medium dente singulo obtuso notata, rarius repando-bidentata, subsessilia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus procurvis, supra glabra, subtus in nervorum axillis parce barbulata, glandulis microscopicis malleoliformibus (praesertim supra subimmersis) ornata, insignia diachymate fibris sclerenchymaticis a venulis aberrantibus crebris percurso nec non pneumatenchymatis strato subepidermali secundo crystalla numerosissima fovente, reti utriculorum laticigerorum laxo subtus instructa, epidermide non mucigera, paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque mediocriter alata; stipulae parvae, ovatae, acutae, cano-tomentellae; thyrsi ad apices ramorum axillares, sordide tomentelli, a basi sat dense cincinnigeri; cincinni sessiles, contracti; bracteae parvae, subulatae, tomentellae; flores mediocres, subsessiles, sepalis (sub fructu relictis) tomentellis; fructus sectionis e globoso breviter pyriformis, in stipitem brevem attenuatus, apiculatus, pilis brevibus laxe adspersus; semen ellipsoideum, a lateribus compressiusculum, testa fusco-spadicea glabra splendida, tota longitudine arillo (sicco) brunneo dorso ventreque usque ad basin fisso obtectum.

Frutex cirrosus, alte scandens, truncis 1,8 cm, ramis 5 mm crassis. Folia petiolo 8—12 cm longo adjecto circ. 30 cm longa, 12—20 cm lata; foliola superiora 12—16 cm longa, 3,5—6 cm lata; petioli alae utrinque 2—4 mm latae; stipulae 3 mm longae. Thyrsi 5—8 cm longi; bracteae 2—3 mm longae. Sepala interiora 3 mm longa. Capsula stipite 4 mm longo incluso 2,4 cm longa, 1,5 cm crassa, purpureo-nigra. Semen 1,2 cm longum, 7 mm latum.

In Panama: R. S. Williams n. 672! (Cituro, southern Darien, m. Apr. 1908, fr.; U. S. Nat. Herb. n. 678204), n. 1014! (Marraganti, southern Darien, m. Apr. 1908, steril.; U. S. Nat. Herb. n. 678358).

Obs. Inter species sectionis I. foliolis excellit fibris sclerenchymaticis percursis.

22. **P. sessiliflora** Radlk. in Rose, Report Pl. Palmer in Contrib. U. S. Nat. Herb. I. Nr. 9. (1895) 317 (297, 299) et Monogr. Paull. (1895—1896) 176 n. 17; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 703. — Vulgo: Bejuco Baguero t. Langlassé in sched. — Scandens, fruticosa, pubescens vel subglabra; rami teretiusculi, leviter 4—5-sulcati, glabri; corpus lignosum simplex; folia

5-foliolato-pinnata; foliola ovali-oblonga, terminale basi cuneatum, lateralia apice basique acutiuscula vel subobtusa, remote subrepando-dentata vel subintegerrima, margine revoluta, breviter petiolulata, chartacea, glabriuscula vel subtus pube brevi densiore mollia nec non in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis malleoliformibus obsita, subtus reti utriculorum laticiferorum pellucido interrupto instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque late alata; stipulae elongatae, lineari-lanceolatae, striatae, margine puberulae; thyrsi solitarii, pedunculati, elongati, interrupte cincinnigeri, molliter tomentelli; cincinni sessiles vel breviter stipitati; bracteae bracteolaeque lanceolato-subulatae, parvulae; flores sat magni, sessiles, ex albido flavescentes, sepalis molliuscule tomentellis; fructus sectionis ex ellipsoideo pyriformis, glabratus, stipite quam pars seminifera pluries breviore; semen ellipsoideum, compressiusculum, arillo dorso ventreque fisso ultra duas tertias obtectum.

Rami juniores (thyrsigeri) diametro 2—5 mm, adultiores lenticellis notati. Folia circ. 15 cm longa, fere totidem lata, inferiora majora; foliola circ. 7 cm longa, 2,5 cm lata; petiolus communis 2—6 cm longus, rhachis brevior vel aequilonga, alis basi vix angustatis utrinque 3—5 mm latis; stipulae 7—15 mm longae, 2 mm latae. Thyrsi 15—30 cm longi, pedunculo 2—12 cm longo glabro; bracteae circ. 2 mm longae, 0,8 mm latae. Sepala duo exteriora reliquis tertia parte breviora, interiora late ovata. Petala oblonga, circ. 5 mm longa, 2 mm lata; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, superiores crista obcordata squamae dimidiam partem vix aequante appendiceque brevi barbata, inferiores crista aliformi fere recte adscendente instructae. Tori pilosi glandulae superiores orbiculares, conspicuae. Staminum filamenta filiformia, compressiuscula, pilosa; antherae glabrae. Germen e trigono globosum, tomentosum, stylo germen aequante. Capsula stipite pilosiusculo 5 mm longo adjecto circ. 3 cm longa, 1,6 cm lata, rubra. Semen 12 mm longum, 8 mm latum.

In Mexico: Palmer n. 1066! (Colima); idem n. 1087! (Manzanillo); Langlassé n. 37! (Huerto del Barillo, alt. 750 m, m. Mart. 1898, fl.; Hb. Berol.). — Culta? in hortis urbis Honolulu insulae Sandwicensis Oahu: Wawra n. 2501!

23. **P. imberbis** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/I, Monogr. (1895—1896) 177 n. 18 f. 1, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 366 n. 9 t. 81 f. 1; ?Huber in Boletim do Museu Goeldi (Paraense) IV. (1905) 581, coll. n. 1457. — *Paullinia macrophylla* (non Kunth) Sagot in Ann. Sc. nat. 6. Sér. XII. (1881) 191! — Scandens, fruticosa, glabra; rami 4—5-costati, glabriusculi; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, superiora interdum depauperata ternata; foliola elliptica vel elliptico-lanceolata, apice acuminata, basi terminale cuneatum, lateralia ex acutiusculo subrotundata, omnia breviter petiolulata, supra medium remote serrato- vel subrepando-dentata, subcoriacea, subtus in axillis nervorum imberbia, glandulis microscopicis helicoideis accumbentibus (interdum et malleoliformibus) adspersa, reti utriculorum laticiferorum subpellucido subtus instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque late alata; stipulae elongatae, lineari-lanceolatae, striatae; thyrsi solitarii, robusti, tomentelli, densius cincinniferi; cincinni sessiles, 6—8-flori; bracteae subulatae; flores majores, pedicellati, sepalis extus intusque cano-tomentellis; fructus sectionis ellipsoideus vel subpyriformis, stipite breviusculo; semen compressum, elongate ellipsoideum, totum arillo non nisi dorso fisso obtectum.

Rami diametro 3—7 mm. Folia 10—28 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale 8—15 cm longum, 3—7 cm latum, lateralia paullum minora; petiolus communis 2—8 cm longus, rhachis dimidio brevior vel subaequilonga, alis utrinque 3—5 mm latis; stipulae 5—12 mm longae, 1—2,5 mm latae. Thyrsi 8—16 cm longi, subsessiles vel pedunculati; bracteae pedicellos 2—3 mm longos supra medium articulatos subaequantes. Sepala duo exteriora interioribus dimidio breviora, suborbicularia. Petala oblonga, crassiuscula, circ. 5 mm longa, 2 mm lata; squamae duas petalorum tertias

aequantes, margine villosae, superiores crista brevi subobcordata appendiceque deflexa barbata squamam dimidiam fere aequante, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae ovatae. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Capsula in speciminibus a Mélinon lectis stipite 3—4 mm longo incluso 3 cm longa, 1,5 cm lata, in speciminibus a Martio lectis stipite 5—8 mm longo adjecto circ. 2 cm longa, 1,4 cm lata, ad dissepimenta valde spongioso-incrassata, rubra. Semen 9—12 mm longum, 5—7 mm latum.

In Peruvia orientali, in Brasiliae civit. Pará et in Guiana gallica: Ule n. 6864! (Peruvia, Tarapoto, m. Dec. 1902, flor.); ?Huber n. 1457 (Cerro de Canchahuaya, ad flum. Ucayali, l. c.); Martius! (in sylvis ad Pará); Mélinon n. 59! (Guiana, a. 1845).

24. **P. bracteosa** Radlk. Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2.sér. V. (1905) 321. — Scandens, fruticosa, praeter thyrsos flavo-villosos plus minus glabrata; rami 5-costati, profundius sulcati, costis sub foliorum insertione setoso-pilosis, ceterum glabratis; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico-oblonga, terminale ex obovato cuneatum, acuminata, subsessilia, supra medium repande calloso-dentata, rigide coriacea, plurinervia (quasi pectinato-nervosa), ad nervos oblique adscendentes in plicam depressa, inter nervos (utrinque 12—14) subtus valde prominentes laxe subclathrato-venosa, supra glabra, subtus ad nervos et circa articulationes pilis subsetaceis longis adpressis laxe adspersa, in axillis nervorum imberbia, glandulis microscopicis helicoideis accumbentibus adspersa, reti utriculorum laticiferorum subtus instructa, epidermide non mucigera, paginae inferioris (ut in plurimis Sect. I. speciebus) sparsim crystallophora; petiolus rhachisque late alata; stipulae elongate oblongae, quartam usque dimidiam petioli partem aequantes, scariosae, striatae; thyrsi solitarii, robusti, folia aequantes vel breviores, flavide villosi, basi interrupte subverticillatim, apice conferte cincinniferi; cincinni sessiles, 5—7-flori, bractea ipsis fere duplo longiore oblonga (vel apicales subulato-lineari) scariosa praeter margines mox glabrata suffulti; flores majores, pedicellati, sepalis extus et intus pilis flavidis adpressis tomentosis; fructus sectionis magnus, ellipsoideus, apiculatus, in stipitem mediocrem contractus, apice et basi flavido-villosus, ceterum glabratus, intus glaber; semen (immaturum) compressum, oblongum, arillo dorso fisso fere usque ad apicem obtectum, glabrum.

Rami diametro 5—8 mm. Folia 24—38 cm longa, 16—22 cm lata; foliolum terminale 12—16 cm longum, 5—7 cm latum, lateralia paullum minora; petiolus communis 6—8 cm longus, rhachis dimidio vel fere dimidio brevior, alis utrinque 5 mm latis, rhacheos superne latioribus; stipulae 2—4 cm longae, 4—8 mm latae. Thyrsi 18—24 cm longi, a basi cincinniferi, rhachi angulosa sulcata 3 mm crassa; bracteae 8—12 mm longae, 3 mm latae, bracteolae breves, ovato-triangulares; pedicelli 5—6 mm longi, flavo-villosi, prope basin articulati. Sepala (alabastri) suborbicularia, duo exteriora reliquis breviora. Petala elliptica, crassiuscula, 4 mm longa, 3 mm lata; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, superiores crista brevi late obovata appendiceque deflexa brevi late barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori puberuli glandulae superiores transversim ellipticae, antice glabriusculae. Staminum filamenta compressa, praesertim intus villosa; antherae glabrae. Germen ellipsoideum, villosissimum, stylo brevi apice tricruri. Capsula stipite 1 cm longo adjecto 4,5—5 cm longa, 2,5 cm crassa, ad dissepimenta quam maxime spongioso-incrassata, sicca subfusca.

In Costarica et Panama: Tonduz n. 11416! (Costarica, broussailles à Tuis, bassin du Reventazon, alt. 650 m, m. Nov. 1897, fl., fruct. adject.; Hb. Bruxell.); Pittier n. 4011! (Panama, along the Trinidad River, Canal Zone, near sea level, m. Jul. 1911, fl.; Hb. am. nat. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.).

25. **P. leiocarpa** Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 124 n. 14, coll. Crüger!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 620 n. 8; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 129 etc. (v. indic.), Serj. Suppl. (1886) 28 etc. (v. indic.), et Monogr. Paull. (1895—1896)

177 n. 19. — *P. bipinnata* (non Poir.) Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rich. Schomb. n. 1296!, cf. Radlk. Serj. Suppl. (1886) 96, 100—102. — *P. capitata* Benth. in Herb. Kew. ed. Triana et Planch. in Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 352 n. 4, coll. Plée! Goudot! Triana (cf. Radlk. Serj. l. c.); Walp. Ann. VII. 4. (1869) 620 n. 2. — *P. tetragona* (non Aubl.) Sagot in Ann. Sc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 192, quoad specim. a Mélinon lect. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami juniores sulcati, pilis flavis hirsuti, adultiores subtriangulares, glabrati, cortice atro-fusco lenticellarum seriebus notato; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 2—3 minoribus; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico-lanceolata vel inferiora ovata, apice acuta, basi terminale cuneatum, lateralia acuta, rarius subrotunda, remote serrato-dentata, subsessilia, membranacea, supra praeter nervum medianum glabrata, subtus pubescentia nec non in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis subclavatis cernuis obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto pellucido subtus instructa, epidermide non mucigera (paginae inferioris — contra sectionis rationem — non crystallophora); petiolus rhachisque late alata; stipulae oblongae vel lineari-lanceolatae, striatae, pilosae; thyrsi solitarii, rhachi perbrevi dense cincinnifera fere capituliformi, toti hirsuti; cincinni sessiles; bracteae subulatae; flores magni, sessiles, sepalis sericeo-tomentosis; fructus sectionis e subgloboso ovoideus, sessilis, flavo-pilosus, dein glabratus; semen obovoideum, glabrum, arillo dorso profunde fisso ultra medium obtectum.

Rami juniores (thyrsigeri) diametro 2—3 mm. Folia 10—25 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—13 cm longa, 2—5 cm lata; petiolus communis 3—8 cm longus, rhachis brevior, quam petiolus latius alata, alis ex semi-obovato cuneatis utrinque 5—7 mm latis; stipulae 7—15 mm longae, 2—4 mm latae. Thyrsi 1,5—10 cm longi; bracteae bracteolaeque flores aequantes, 4—5 mm longae. Flores albi (Funk). Sepala duo exteriora interioribus fere dimidio minora, interiora 4—5 mm longa, 3—4 mm lata, omnia ovata, sericeo-tomentosa. Petala ex ovali oblonga, breviter unguiculata; squamae fere duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, superiores petalis latiores, crista obcordata appendiceque deflexa brevi barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae ovatae. Staminum filamenta filiformia, compressiuscula, pilosa; antherae glabrae. Germen globosum, setoso-tomentosum. Capsula circ. 1,5 cm longa, totidem lata, ad dissepimenta valde spongioso-incrassata, »sicciuscula rubescens« (Spruce), sicca subfusca. Semen circ. 8 mm longum, 5 mm latum, nigrum.

In Columbia, Venezuela, Trinidad, Guiana anglica et gallica nec non in Brasilia septentrionali: In Columbia: Goudot!; Triana (in valle fluminis Magdalena); H. H. Smith n. 1547! (Santa Marta, alt. 1500 ped., m. Apr. 1898—1901, fl.; Hb. DC.); — in Venezuela: Plée!; Moritz n. 356!; Funk n. 797 et 798!; Linden n. 1544!; Spruce n. 3607! (»*P. capitata* Benth.«); Fendler n. 160! 161! 1939!; Gollmer n. 253! (La Guayra, m. Jan. 1859, fruct. soli; Hb. Berol., coll. fruct., recept. 12. VII. 1897); Warming n. 279! 362!; Passarge et Selwyn n. 721! (Deutsche Caura-Exped., 1901—2, Venezolanisches Guiana, Matu, m. Febr. 1902, steril.; leg. Selwyn; Hb. Berol.); — in Trinidad: Crüger! (»*P. leiocarpa* Griseb.«); Fendler n. 279!; Hb. Hort. Trinit. n. 903! 2147! (Hb. Krug et Urb.); G. H. Hart n. 6803! (Guapo, a. 1901, fr.; Hb. Krug et Urb. ex Hb. Kew.); B. Othmer, Hortulanus Monacensis! (Maripa valley, m. Dec. 1903, steril.; Hb. Monac.); W. E. Broadway n. 2700! (Moruga, ad litora maris, m. Jun. 1908, alab.; Hb. Krug et Urb.); — in Guiana: Rob. Schomburgk n. 758! 813! (vix 213, uti olim legi), n. 866!; Rich. Schomburgk n. 1296! (»*Paull. bipinnata* Poir.«, cf. Lit.); Mélinon (Guiana gall.; cfr. supra »*Paull. tetragona* Sagot«); — in Brasiliae civit. Amazonas: E. Ule n. 8212! (Rio Branco, Surumu, in einer Pflanzung der Serra do Mel, m. Febr. 1910, fl.; Hb. Berol.).

26. **P. eriantha** Benth. in schedis coll. Spruce n. 4415! (1855—1856); Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 119 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 179 n. 20. — *P. eriocarpa* Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat.

4. Sér. XVIII. (1862) 353 n. 5!, incl. var. *β. molli* (cf. Radlk. Serj.); Walp. Ann. VII. 4. (1869) 620 n. 4. — *P.* spec. Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 211 n. 21, coll. Sutton Hayes n. 334!; Anales del Museo Nacional, Républ. de Costa Rica, I. (1888) Pars 2, 20 (secundum Biol. Centr.-Am. enumerata c. indicat. »Panama«). — Scandens, fruticosa, subglabra vel (forma 2.) pilosa, »succo lacteo foeta« (S. Hayes); rami 4—5-angulares, sulcati; corpus lignosum compositum e centrali majore et periphericis 2—3 minoribus; folia 5-foliolato-pinnata (in forma 2. interdum depauperata, ternata); foliola elliptica vel elliptico-lanceolata, apice acuminata, basi superiora cuneata, inferiora acutiuscula, supra medium remote repando-dentata, breviter petiolulata vel subsessilia, subcoriacea, subglabra vel (in forma 2.) subtus dense pilosa, glandulis microscopicis insignius capitatis curvatis obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto pellucido subtus instructa, epidermide non mucigera paginae inferioris sparsim crystallophora; petiolus rhachisque late alata; stipulae ellipticae vel lanceolatae, adpresse pilosae; thyrsi solitarii, subsessiles vel pedunculati, parte florigera perbrevi dense cincinnifera interdum capituliformi; cincinni sessiles; bracteae late ovatae, subtus sericeo-tomentosae; flores maximi, subsessiles, sepalis sericeo-tomentosis; fructus sectionis ovoideus, breviter acuminatus, pilis flavis setoso-tomentosus; semen ex obovato ellipsoideum, fere totum arillo dorso ventreque profunde fisso obtectum, testa lanoso-stuposa.

Rami juniores diametro 3—5 mm, laxe hirsuti, denique glabrescentes. Folia 10—35 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—15 cm longa, 2,5—6 cm lata; petiolus communis 2—10 cm longus, rhachis brevior, alis basi vix angustis utrinque 4—6 mm latis; stipulae circ. 8 mm longae, 3—5 mm latae. Thyrsi 2—12 cm longi, pedunculo glabrato vel (in forma 2.) laxe hirsuto, parte florigera 2—4 cm longa; bracteae scariosae, circ. 7 mm longae, 5—6 mm latae. Sepala duo exteriora interioribus tertia parte breviora, interiora late ovata, 7—8 mm longa, 5—6 mm lata. Petala sepaloidea, subtus tomentella, obovato-oblonga, unguiculata, 8—9 mm longa, 3—5 mm lata; squamae fere duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, superiores crista obcordata appendiceque brevi hispido-barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae parvae, latiores quam altae, truncatae, superiores connatae. Staminum filamenta filiformia, pilosa; antherae glabrae. Germen hirsuto-tomentosum, stylo crasso. Capsula lignosa, circ. 2,5 cm longa, 1,7 cm lata. Semen circ. 12 mm longum, 7 mm latum.

Formas duas distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. 179: Rami glabrati; foliola margine hirsuta, ceterum subglabra.

F. 2. *mollis* (Triana et Planch. var.) Radlk. l. c. 180: Rami hispidi; foliola subtus dense subhirsuto-pubescentia.

In Columbia, Panama et in Peruvia orientali: Forma 1: Triana n. 3452! (Columbia); Karsten!; Sutton Hayes n. 334! (Panama). — Forma 2: Goudot n. 2! (Columbia); Spruce n. 4415! (in Peruvia orientali).

Sect. II. **Diphtherotoechus** Radlk.

27. **P. rubiginosa** Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 371 n. 2! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 13; Walp. Rep. I. (1842) 413; Gray, Wilkes Exped. XV, Bot. I. (1854) 248 n. 3!; Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. (1858) Pars I, Nr. 2, 397!; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 70 etc. (v. indic.), Monogr. Paull. (1895—1896) 180 n. 21 f. 2, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/II, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 367 n. 10 t. 82, et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 444. — Vulgo: Cruapé vermelho, Cipó cruapé vermelho (i. e. Cruapelia rubra); Timbo cabelludo (i. e. T. capilligera) t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri 4—5-costati, in costis et sulcis dense hirto-tomentosi vel setosi; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola oblonga (inferiora plerumque ovata), apice acuminata acutave, basi terminale cuneatum, lateralia acutiuscula obtusave, omnia remote

subrepando-dentata, dentibus subspinulosis, nervo in aristam setosam excurrente, sessilia vel (praesertim lateralia inferiora) breviter petiolulata, subclathrato-venosa, chartacea, pilis subsetosis subtomentosa, glandulis microscopicis geniculatis obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto plerumque sat conspicuo subtus instructa, epidermide non mucigera; petiolus communis nudus, rhachis nuda vel alata; stipulae scariosae, sat magnae, ovato-lanceolatae, nunc subintegerrimae, nunc dentatae, extus dense setulosae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, subtomentosi; cincinni sessiles vel (in forma 2.) substipitati; bracteae longiores brevioresve, lineari-subulatae; flores majores minoresve; capsula e lanceolato obovata, triquetra, vel semine maturo foeta subtrigona, subsessilis, extus laxius densiusve setoso-hirsuta; semen obovoideum, arillo dorso fisso usque ad mediam partem obtectum, testa glabra.

Rami thyrsigeri diametro 2,5—5 mm. Folia 15—30 cm longa, fere totidem lata; foliola 6—15 cm longa, sicca subviridia vel plus minus fuscescentia; petiolus communis 2—8 cm longus, supra sulcatus; rhacheos alae, si adsunt, utrinque 1—3 mm latae. Thyrsi sessiles vel pedunculati, quam folia plerumque multo breviores, robusti tenuioresve, dense raro laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis raro stipitatis elongatisque; bracteae 2,5—5 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala duo exteriora circ. dimidiam interiorum partem aequantia, plerumque laxe setulosa, interiora 2—3 mm longa, glabriuscula, subpetaloidea. Petala oblonga, raro (in forma 2.) elliptica; squamae margine pilosiusculae, dimidiam petalorum partem aequantes vel breviores, superiores crista brevissima emarginata glabra appendiceque deflexa duas squamae tertias aequante breviter barbata instructae. Tori glandulae parvae, ovatae, basi pubescentes, uti torus. Staminum filamenta glabra vel basi tantum pubescentia, complanata, apicem versus plus minus angustata. Germen dense pubescens. Capsula matura 1,5—1,8 cm longa, extus densius laxiusve pilis rigidioribus saepius subsetosis vestita nec non intus pubescens.

Formas 3 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. 1895—1896: Rami tomentosi; rhachis foliorum alata vel nuda; stipulae ex ovato-elliptico lanceolatae, subintegerrimae; thyrsi robusti, tomentosi.

F. 2. *patenti-pilosa* Radlk. l. c.: Rami pilis longis flavis patentibus vestiti; rhachis foliorum nuda vel vix marginata; stipulae ellipticae, fimbriolato-dentatae; thyrsi laxius cincinnigeri, cincinnis substipitatis.

F. 3. *setosa* Radlk. l. c.: Rami dense setosi; rhachis foliorum nuda; foliola utrinque laxius setoso-pilosa; stipulae ovatae, dentatae; thyrsi dense cincinnigeri, cincinnis sessilibus.

In Brasiliae civit. S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës, Espirito Santo et Bahia: Forma 1: St. Hilaire! (Minas Geraës); Sellow n. 1273! 1820!; Martius! (Minas Geraës, Rio de Janeiro, S. Paulo); Rich et Brackenridge in Wilkes Exped.! (Organ Mountains); Glaziou n. 7551! (Rio de Janeiro), n. 7552! (Minas Geraës); J. de Saldanha! (Serra de Friburgo); Neves-Armond n. 105 (Rio de Janeiro); Schwacke n. 10857! (inter Rio Novo et Ribeirão), n. 11275! (Minas Geraës). — Forma 2: Martius! (Rio de Janeiro). — Forma 3: Princ. Neu-Wied! (Espirito-Santo); Sellow n. 207 et 275! partim (partim *Serjania communis* Camb., var. γ), n. 357! 718! (Campos—Victoria); Beyrich n. 1537! (Bahia); Blanchet n. 914! 1293! (in Hb. Webb.; cfr. *P. revoluta*), n. 1599! (Bahia); Göldi! (Rio de Janeiro, Fazenda Calvario, a. 1886; Hb. Turic.); Glaziou n. 12495! (Rio de Janeiro).

28. **P. stipularis** Benth. in schedis coll. Spruce n. 1856! (m. Oct. 1851), distrib. 1851—1852; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 116 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 181 n. 22, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 368 n. 11. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri 4—5-costati, in costis setis robustioribus criniti, sulcis conspicuis glabris interjectis; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola suboblonga (inferiora ovata), apice breviter acuminata, basi terminale cuneatum,

lateralia obtusata, omnia supra medium remotiuscule denticulata, dentibus nervo excurrente mucronulatis, sessilia vel inferiora breviter petiolulata, rigide chartacea, supra glabra, subtus in nervis pilis subsetosis adspersa, glandulis microscopicis breviter stipitatis geniculatis obsita, punctis pellucidis sparsis nec non subtus reti utriculorum laticiferorum interrupto denso instructa, epidermide non mucigera; rhachis alata vel (in forma *nuda*) vix vel ne vix marginata; stipulae scariosae, magnae, ovatae vel suborbiculares, fimbriato-dentatae, extus setulosae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, pilosi; cincinni sessiles; bracteae mediocres, lineari-subulatae; flores parvuli; fructus ut in *P. rubiginosa.*

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm. Folia superiora circ. 18 cm longa, 14 cm lata, inferiora majora, summa minora; foliola 9—13 cm longa, circ. 4 cm lata, sicca fusco-viridia vel subfusca; petiolus communis circ. 3 cm longus, rhacheos alae (in forma 1.) utrinque 2—4 mm latae. Thyrsi quam folia plerumque breviores, superiores foliis fulcientibus destituti. Flores albi (Spruce), ut in *P. rubiginosa*, attamen minores. Capsula 1,5 cm longa, ut in *P. rubiginosa.*

Formas 2 distinguere par est:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. 181: Rhachis foliorum alata; bracteae floresque minores.

F. 2. *nuda* Radlk. l. c. 181: Rhachis foliorum nuda vel anguste tantum marginata; bracteae floresque majores.

In Brasiliae civit. Amazonas: Forma 1: Spruce n. 1856! (prope Manáos); Schwacke n. 3750! (Manáos). — Forma 2: Martius! (in sylvis ad Ega).

29. **P. seminuda** Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 47, 51, et Suppl. (1886) 181 annot., Monogr. Paull. (1895—1896) 181 n. 23, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 369 n. 12 t. 83, in A. Usteri, Contr. Fl. S. Paulo in Annuario Esc. Polyt. para 1907, 85 et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 302; Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lian. (1893) 106; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 441; A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 202! — *Paullinia Cururu* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 160 n. 7 (reimpr. 1881, 152) et Icon. IV. (1827) t. 35 (sphalm. »*P. Caruru*«) et Index method. (1840?) 18 c. obs. »non Linn.« — Vulgo: Cururu cipo (i. e. liana bufonum) et Tingui, Tupinens. Tamuya t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri multicostati, pube brevi densa induti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico-oblonga vel terminalia ex obovato cuneata, apice acuminato-acuta, basi terminale attenuatum, lateralia acutiuscula subrotundave, omnia nunc remotiuscule, nunc densius argutiusque serrata, petiolulata vel sessilia, subclathrato-venosa, chartacea, glabriuscula vel laxe pubescentia, glandulis microscopicis geniculatis saepius pilis appositis obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto plus minus pellucido subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis late alata; stipulae conspicuae, elliptico-lanceolatae, tomentosae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, laxius densiusve pubescentes; bracteae minores, subulatae; flores minores; capsula sanguinea (Lund), subglobosa, subsessilis, extus intusque tomento subvilloso adpresso flavo-rufidulo induta; semen obovoideo-globosum, arillo usque ad mediam partem obtectum, testa glabra.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm, adultiores glabrescentes, cortice fusco. Folia 15—30 cm longa, fere totidem lata; foliola 6—15 cm longa, sicca fuscescentia vel subviridia, nitida, nervis lateralibus utrinque 8 ad 10 instructa; petiolus communis 3—9 cm longus, pubescens, supra canaliculatus; rhacheos alae 2—4 mm utrinque latae, semi-obovatae; stipulae 5—8 mm longae. Thyrsi 10—15 cm longi, sessiles vel pedunculati, tenuiores, laxius densiusve cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae 2—4 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi. Flores albi (Burchell). Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, interiora 1,5 ad 2 mm longa, chartacea, densius laxiusve puberula. Petala alba (Mosén), obovato-oblonga, 3 mm longa; squamae margine ciliatae, vix dimidiam petalorum partem aequantes, superiores crista brevissima emarginata glabra appendiceque deflexa ciliata instructae. Tori glandulae ovatae, puberulae

ut torus. Staminum filamenta subulata, laxe pubescentia, complanata; antherae glabrae. Germen globosum, tomento flavo-rufidulo indutum. Capsula diametro 1,2 cm.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro, S. Paulo, Paraná et Santa Catharina: Vellozo (a. 1780—90); — in civit. S. Paulo: Martius!; Burchell n. 3078!; Lund!; Correa de Mello et Mosén!; A. Usteri! (Avenida Paulista, São Paulo, m. Apr. 1906, fl.); v. Wettstein et Schiffner! (prope urbem Xiririca ad flum. Rio Ribeira, alt. c. 50 m, m. Sept. 1901, fl.; inter Pilar et Alto da Serra, prope Santos, alt. 750—800 m, a. 1902, fl., leg. M. Wacket); — in Paraná: Dusén sine n.! (a. 1908—12, steril.), n. 10143! (Serra da Prata, in silva primaeva, m. Aug. 1910, fl.), n. 17342! (Jacarahý, in silva primaeva, m. Nov. 1915, fr.; comm. c. Hb. Monac.); — in Sta. Catharina: Dr. Wilh. Müller n. 5603! (cf. Dr. W. Müller in Spengel, Zool. Jahrb. I. [1886] 45, 48); Schwacke n. 5042! (Blumenau, m. Sept. 1884, fruct.); n. 13192! (ad rivulos in silva primaeva ad radices montis Jurapé, m. Sept. 1897, fl.), n. 13314! (in silva prope Joinville, m. Oct. 1897, steril.), n. 13336! (in silva primaeva ad Serra de Jaraguá, alt. 400 m, m. Oct. 1897, flor.); Ule n. 532!; Schenck n. 128! 251! 299! 1166!

30. **P. castaneifolia** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 182 n. 24, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 370 n. 13, et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri multicostati, pube brevi pulverulenta induti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola oblonga (terminale plerumque obovato-oblongum, lateralia inferiora ovato-oblonga), apice acuminato-acuta, basi terminale cuneatum, lateralia acuta, omnia remotiuscule argute serrata, petiolulata, subclathrato-venosa, chartacea, glabra, glandulis microscopicis malleoliformibus saepius binis vel ternis congregatis obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto subpellucido subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae perparvae, subulatae, tomentellae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, flavidulo-pubescentes; bracteae parvae, subulatae; flores parvi; germen trigono-subglobosum, tomento flavo-rufidulo indutum; capsula primum breviter fusiformis, dein subglobosa, rufescenti-tomentella; semen transverse ellipsoideum, arillo dorso fisso usque ad medium obtectum.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm, adultiores glabrati, atrofusci. Folia circ. 20 cm longa, fere totidem lata; foliola 8—12 cm longa, sicca parum fuscescentia, subviridia, nitida, nervis secundariis utrinque 10 ad 12 instructa; petiolus communis 4—8 cm longus, puberulus, supra canaliculatus, rhachis 3—4 cm longa, petioluli 3—5 mm longi; stipulae vix 2 mm longae. Thyrsi quam folia plerumque breviores, tenuiores, rhachi diametro circ. 1 mm, sessiles vel breviter pedunculati, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli 1 mm longi. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora circ. 1,5—2 mm longa, subpetaloidea, basi puberula. Petala fere 3 mm longa, obovato-oblonga, unguiculata; squamae vix dimidiam petalorum partem aequantes, margine ciliolatae, superiores crista brevissima emarginata appendiceque deflexa ciliata dimidiam squamae partem aequante instructae. Tori glandulae ovatae, sat magnae. Staminum filamenta subulata, complanata, laxe pubescentia; antherae glabrae. Germen tomentosum. Capsula matura diametro 1 cm, pericarpio papyraceo-crustaceo, extus tomentella, intus lanoso-pilosa. Semen spadiceum.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro et Minas Geraës: Lund! (a. 1825); Schwacke n. 11468! (Minas Geraës, Rio Novo, leg. Araujo, a. 1896, fruct.), n. 13381! (ibid. leg. Araujo, a. 1898, flor.).

31. **P. stenopetala** Sagot in Ann. Scienc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 194; Radlk. Monogr. Paull. (1885—1896) 182 n. 25, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 370 n. 14. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri teretiusculi vel leviter 3—4-sulcati, e puberulo glabrati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola lanceolato-elliptica (inferiora ovata), apice in acumen obtusum protracta, basi terminale cuneatum, lateralia superiora acutiuscula, inferiora subrotundata, omnia remote serrato-dentata, dentibus obtusiusculis, raro subintegerrima, sessilia vel (inferiora) petiolulata, obscurius

clathrato-venosa, coriacea, subglabra, glandulis microscopicis plus minus curvatis saepius binis prope pilorum basin obsita, fibris sclerenchymaticis crebrioribus percursa, reti utriculorum laticiferorum interrupto obscuriore subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis marginata vel nuda; stipulae minores, subulatae; thyrsi plerumque paniculatim congesti, puberuli; bracteae parvae; flores parvi; capsula e trigono-ellipsoideo lanceolata, sex-costata, vix stipitata, apiculata, extus pube brevi adpressa densa flavidula induta, nec non intus pubescens; semen obovoideum, arillo usque ad mediam partem obtectum, testa glabra spadicea.

Rami thyrsigeri diametro 2,5—4 mm, cortice fuscescente nitido, lenticellosi. Folia 15—35 cm longa, fere totidem lata; foliola 7—18 cm longa, sicca fuscescentia, supra subtusque nitida, nervis secundariis utrinque 5—7 instructa; petiolus communis 3—12 cm longus, glaber, supra sulcatus, subtus convexus; stipulae circ. 3—4 mm longae. Thyrsi quam folia plerumque aliquanto breviores, teneri, rhachi diametro circ. 1 mm, subsessiles, sat dense cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, interiora 1,5 mm longa, subpetaloidea, glabriuscula. Petala circ. 2 mm longa, anguste obovato-oblonga, unguiculata; squamae vix dimidiam petalorum partem aequantes, superiores crista brevissima emarginata appendiceque deflexa glabriuscula dimidiam squamae partem superante instructae. Tori glandulae ovatae, sat magnae. Staminum filamenta subulata, complanata, glabra. Germen tomentosum, stylo glabro trifido. Capsula circ. 14 mm longa.

In Guiana gallica: Mélinon n. 281! (ad ripas fluminis Maroni, a. 1861—2; Hb. Par., Berol., Monac.); Audouy! (Cayenne; Hb. Par.).

32. **P. interrupta** Benth. in Hook. Journ. III. (1851) 195; Walp. Ann. IV. (1857) 377; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 74 n. 109 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 183 n. 26 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 371 n. 15. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri subteretes vel leviter sulcati, pube densa rufidula induti, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ellipticolanceolata, apice acuta, basi acuta vel (inferiora) rotundata, integerrrima vel prope apicem obscure raridenticulata, superiora sessilia, inferiora petiolulata, reticulato-venosa, subcoriacea, nitidula, praeter nervos parce pilosos glabra, glandulis microscopicis malleoliformibus saepius binis approximatis obsita, fibris sclerenchymaticis crebrioribus percursa, reti utriculorum laticiferorum interrupto subpellucido subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae minores, anguste lanceolatae; thyrsi solitarii, tomentelli; bracteae parvae, lanceolatae; flores sat magni; capsula (immatura tantum suppetebat) trigono-globosa, breviter stipitata, apiculata, tomento rufidulo hirtello vestita.

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm, adultiores glabrati, lenticellosi, cortice fusco. Folia 20—25 cm longa, fere totidem lata; foliola 10—14 cm longa, sicca parum fuscescentia; petiolus communis 4—8 cm longus, teretiusculus, pube densiore hirtella vestitus; stipulae 4—5 mm longae. Thyrsi sessiles vel pedunculati, 10—15 cm longi, tenuiores, remotiuscule cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae vix 2 mm longae; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora certe 2 mm longa, chartacea, puberula. Petala obovato-oblonga, certe 3 mm longa, unguiculata; squamae certe dimidiam petalorum partem aequantes, superiores crista breviore appendiceque ciliata deflexa instructae. Tori glandulae ovatae, glabriusculae; torus pubescens. Staminum filamenta laxe pubescentia, subulata; antherae glabrae.

In Brasiliae civit. Pará: Spruce n. 796! (in vicinitate urbis Santarem, 1850).

Sect. III. **Pleurotoechus** Radlk.

33. **P. tomentosa** Jacq. Enum. Pl. Carib. (1760) 37, coll. Houston (Hb. Mygind.)! (cf. Hist. gen. in Radlk. Monogr. Serj. 29, 30 et Monogr. Paull. 187, obs. n. 1), Obs.

bot. I. (1764) 19 t. 10!, III. (1768) 12 t. 61 f. 13! (cf. Hist. gen. l. c. 32, 33) et alior. em. emendand., cf. Monogr. Paull. 184; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 15 etc. (v. indic.), Serj. Suppl. (1886) 162, in Rose, Report etc. in Contrib. U. S. Nation. Herb. I, Nr. 9. (1895) 297, 299, 318, coll. Palmer n. 1248!, Monogr. Paull. (1895—1896) 184 n. 27 et in Loesener, Pl. Seler. IV in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 3. (1903) 212, coll. n. 1607! et VIII in Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV. (1913) 162, coll. n. 3730!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII, 3. (1923) 703 — non L. Hb. ed. Smith, quae *Rhus semialata* Murr.!; nec Balbis in coll. Bertero ed. Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 398, cfr. *P. fuscesc.* Kunth; nec Juss. partim et Poir. partim, cfr. Monogr. 186 et *P. pinnata* L. em. ibid. 153. — *Cururu scandens penthaphylla et villosa, fructu racemoso rubro* Houston, Catal. mss. (ed. Jacq. in Enum. Pl. Carib. et Mill. in Gardn. Dict.), coll. Houston (Hb. Banks)! — *P. foliis pinnatis tomentosis, foliolis ovatis incisis, petiolis marginatis* Miller, Ph., Gardn. Dict. Ed. VII. (1759) n. 7, idem specimen ac in anteced.! — *P. pteropoda* DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 19, sec. »icon. Fl. Mexic. ined.« auct. Mociño et Sesse!; »?« Schlecht. et Cham. in Linnaea V. (1830) 215 n. 441, coll. Schiede et Deppe!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 210 n. 8, coll. Schiede et Deppe!, Bourgeau n. 1523! 1894!; ? J. N. Rovirosa in La Naturaleza, ser. 2. II. 2. (1892) 115 etc., et alior., cf. Monogr. — *P. velutina*, non DC., Hemsl. l. c. 210 partim, nempe quoad Salle (Orizaba)! et Bourgeau n. 2675 — potius 2655! — *P. sp.* Hemsl. l. c. 210 n. 13, coll. Linden 1023! Sumichrast 305! 211, n. 14, coll. F. Müller 1282!, Bourgeau n. 2619! 2675 — potius 2655!, Jürgensen n. 521! (cf. et »*Serj. sp.*« Hemsl.). — *Serjania triquetra*, non Radlk., Hemsl. l. c. 208 n. 33 partim, nempe quoad stirpem Orizabensem »Botteri n. 427«, potius 426! — *Serjania sp.* Hemsl. l. c. 208 n. 37 »Jürgensen n. 521«, ibid. 211 sub »*Paull. spec.* n. 14« quoque enumerat. — *P. brevispica* Fournier in schedis Pl. mexic. a Kerber a. 1882 collectar. n. 134! — Vulgo: Barbasquillo, t. Rovirosa l. c.; Barbasco in Tabasco ex Standley l. c. (1923); Ojillo t. Endlich in sched. n. 1422! (i. e. oculus parvus, c. obs.: »Die Samen werden als Puppenaugen verwendet«). — Scandens, fruticosa, tomentosa; rami thyrsigeri teretiusculi, striati, tomento flavo induti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, interdum foliolo terminali rarius foliolis lateralibus inferioribus trilobis in folia magis composita transeuntia; foliola ovata, terminale subrhombeum, basi attenuatum, lateralia superiora basi acuta vel obtusiuscula sessilia, inferiora basi rotundata vel subcordata petiolulis brevibus insidentia, omnia apice plus minus acuta et saepius mucronulata, remote serrato- vel crenato-dentata, dentibus nunc acutis nunc obtusis, membranaceo-chartacea, reticulato-venosa, supra praesertim in nervis pubescentia, subtus tomentosa nec non saepius in axillis nervorum venarumque barbata, glandulis microscopicis nutantibus crebris obsita, utriculis laticiferis ramificatis subtus instructa, epidermide mucigera; rhachis alata; stipulae minores, filiformi-subulatae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; bracteae bracteolaeque parvae, filiformi-subulatae; flores minores, sepalis cano-tomentellis, 3. et 5. omnino liberis; capsula (matura) trigono-subglobosa, trisulca, subsessilis vel breviter stipitata, extus tomentosa, intus pilis longis densis vestita; semen subglobosum, glabrum, arillo dorso fisso usque ad mediam partem obtectum; embryo oleosus, cotyledone interiore transversim plicata.

Rami thyrsigeri diametro 2—4 mm. Folia 10—12 cm longa; foliola 3—6 cm longa (terminalia majora), sicca subviridia, supra obscuriora; petiolus communis 1—2,5 cm longus, tomentosus; rhacheos alae 1—1,5 mm utrinque latae; stipulae circ. 4 mm longae. Thyrsi 5—20 cm longi, brevius longiusve pedunculati, tenuiores, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae circ. 2 mm longae; pedicelli 2—3 mm longi, infra medium articulati. Flores »albi« (Galeotti etc.): Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, interiora membranaceo-chartacea, circ. 2,5 mm longa. Petala ovalia vel obovata; squamae latae, cristis adjectis duas petalorum tertias aequantes, margine villosiusculae, superiores crista breviore emarginata appendiceque

deflexa fere squamae basin attingente vel breviore barbata instructae. Tori glandulae ovatae, nunc glabrae nunc pubescentes. Staminum filamenta compressiuscula, pilis albis laxius vestita; antherae glabrae. Germen sessile, tomentosum, stylo brevi. Capsula 1—1,5 cm longa adjecto stipite interdum 3 mm longo, plerumque breviore. Semen spadiceo-nigrum.

In Mexico: Houston! (Vera Cruz, a. 1730; Hb. Banks, Hb. Mygind.); Mociño et Sessé (a. 1795—1804; icon!); Schiede et Deppe! (n. 441, cf. Lit. sub. *P. pterop.*); Ehrenberg n. 1032!; Linden n. 897! 1023!; Liebmann n. 39! 40! 41!, n. 74! (prope Conepu, m. Nov. 1841, fl. et fr.; Hb. Havn.), sine n.! (Villa alta, m. Aug. 1842, fl. et fr. juven.; Hb. Havn.); Galeotti n. 4308! 4311!; Franco!; Jürgensen n. 521!; Fred. Müller n. 221! 535! 1282! 1940!; Botteri n. 427 t. Hemsley sub *Serj. triquetra* R., potius n. 426!; Sallé n. 305? vel sine n.!; Sumichrast n. 305!; Sartorius!; Bourgeau n. 1! 1523! 1894! 2619! 2655! (sphalmate 2675 apud Hemsley sub *Paull. velutina* DC. et *Paull.* spec. n. 14, cf. Lit.); Kerber n. 45a! (Cordoba, m. Aug. 1882, flor.; Hb. Berol.), n. 134! (distrib. sub nom. »*Paullinia brevispica* Fourn.«), n. 400 (distrib. sub nom. »*Paull. pteropoda* DC.«); id. ? n. 371! (Hb. Berol.); Palmer n. 1248!; Seler n. 1607! (prov. Oaxaca, in dumetis et ad vias apud Tehuantepec, m. Jan. 1896, fruct.; Hb. Berol.), n. 3730! (prov. Vera Cruz, Tuxpam, scandens in silva, m. Jan. 1903, fr. semimat.; Hb. Berol.); R. Endlich n. 1422! (prov. Vera Cruz, Monte Pacho prope Jalapa, alt. 1450 m, in silvis, m. Jan. 1907, fr.; Hb. Berol.); Palmer n. 6! (vicinity of Victoria, Tamaulipas, alt. ca. 320 m, m. Febr.—Apr. 1907, fr.; Hb. Berol.). — Culta! in hortis urbis Honolulu insulae Sandwicensis Oahu: Wawra n. 2500! (Hb. Vindob. »Erdumsegelung S. M. Fregatte Donau 1868—1871«).

34. **P. lachnocarpa** Benth. in schedis, coll. Spruce n. 6011! (1857—1859); Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 121 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 190 n. 28. — Scandens, fruticosa, rami thyrsigeri striato-sulcati, glabri; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola ovalia vel subrotunda, apice obtusa vel breviter obtuseque acuminata, basi terminalia longius attenuata, lateralia in petiolulos breves contracta vel subsessilia, omnia integerrima vel raridenticulata, sessilia, chartaceo-coriacea, reticulato-venosa, supra subtusque glaberrima, glandulis microscopicis geniculatis obsita, punctis pellucidis sparsis praesertim margine notata, utriculis laticiferis ramificatis subpellucidis subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus communis rhachisque (petiolus partialis intermedius) nuda; stipulae minutae, deltoideo-ovatae; thyrsi solitarii, dense flavo-puberuli; bracteae bracteolaeque parvae, filiformi-subulatae; flores magni, longe pedicellati, sepalis extus flavo-tomentosis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula (immatura) trigono-globosa, subsessilis, subapiculata, extus tomentosa.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, cortice e viridi (in costis) fuscidulo. Folia 15—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 4—7 cm longa, nitidula, sicca viridia, subtus pallidiora; petiolus communis 4—8 cm longus, striatus, supra sulcatus, glaber. Thyrsi 10—20 cm longi, sat robusti, pedunculati, rhachi diametro 1,5—2 mm, laxe cincinnigeri, cincinnis breviter stipitatis sat contractis; bracteae 1,5—2 mm longae; pedicelli 4—6 mm, fructigeri 8 mm longi, supra basin articulati. »Flores pallide virides« (Spruce). Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, interiora petaloidea, circ. 5 mm longa. Petala late ovalia; squamae duas petalorum tertias aequantes, petalis paullo angustiores, margine villosae, superiores crista brevi suborbiculari appendiceque longa angusta barbata instructae. Tori glandulae ovatae, glabrae. Staminum filamenta complanata, pilis albis longis laxe vestita; antherae glabrae. Germen sessile, tomentosum, stylo breviusculo.

In Andibus Ecuadorensibus: Spruce n. 6011!

35. **P. reticulata** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 152; Ule, Pflanzenform. d. Amaz.-Gebiet., ibid. XL. (1907) 137. — Scandens, fruticosa; rami teretes, striati, pilis subsetaceis ochraceis laxe, apice densius, ut et petioli thyrsique, adspersi, cortice cinerascente; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola

ovali-lanceolata, acuminata, terminalia in petiolulum conspicuum attenuata, lateralia basi obtusiuscula petiolulis brevibus hirtellis insidentia, omnia integerrrima nec nisi basi lateralia superiora utrinque, inferiora intus tantum dente parvo obtuso notata, tenuiter chartacea, arcte reticulato-venosa, praeter nervos supra hirtellos subtus pilis singulis adspersos glabra, glandulis microscopicis crebris partim subflabellatim pluricellularibus deflexis praesertim subtus ornata, cellulis utriculisque laticiferis amplioribus subpellucidis per pneumatenchyma dissitis crebris instructa, crystalla nulla nisi infra nervos et venas gerentia, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda, striata; stipulae lineares, subfalcatae, scariosae; thyrsi solitarii, axillares, petioli dimidiam vel tertiam tantum partem aequantes, a basi sat dense cincinnos subsessiles paucifloros gerentes; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, puberulae; alabastra ellipsoidea, longius pedicellata; flores sat magni, sepalis petaloideis glabris, 3. et 5. usque ad medium connatis; capsula juvenilis (potius germen auctum) subsessilis, ellipsoidea, adpresse pilosa.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia circ. 20 cm longa, 15 cm lata; foliola 8—12 cm longa, 3—4,5 cm lata; petiolus communis 6—8 cm longus, rhachis 2—2,5 cm longa, petioluli 2 mm, foliorum terminalium 4 mm longi, circa insertiones setuloso-pilosi; stipulae 8 mm longae. Thyrsi 3 cm vix superantes; pedicelli 4—6 mm longi, prope basin articulati, puberuli; alabastra 3 mm longa. Flores albidi, 7 mm longi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, interiora 4 mm longa. Petala 6—7 mm longa, ex oblongo in unguem attenuata, utrinque dense glanduligera; squamae petala dimidia subaequantes, margine subglabrae, superiores crista sat alta ovali bifida appendiceque deflexa longiuscula apice albide barbata, inferiores crista conspicua oblique erecta instructae. Tori glandulae superiores ovatae, interdum connatae, margine albide pilosae, inferiores minores. Stamina subulata, complanata, extus et margine albide pilosa, intus glabra; antherae oblongae, glabrae. Germen ellipsoideo-fusiforme adpresse cano-pilosum, in stylum subaequilongum apice tricrurem attenuatum.

In Brasiliae civitate Amazonas: Ule n. 5052! (Bom Fim, Juruá, m. Nov. 1900, flor.; Hb. Berol.).

36. **P. urvilleoides** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 191 n. 29 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 372 n. 16. — Subscandens, suffruticosa, glabra (*Urvilleam glabram* in mentem revocans); rami subteretes, striato-sulcati; corpus lignosum simplex; folia ternata (infimum rami interdum simplex, trilobatum); foliola ovata, cuspidato-acuminata, basi terminale in petiolulum contractum, lateralia subsessilia, inaequilatera, latere inferiore (exteriore) latiore, omnia remote serrato-dentata, membranacea, subtus in nervorum axillis barbata, ceterum praeter glandulas microscopicas geniculatas glabra, utrinque opaca, impunctata, utriculis laticiferis fuscis reticulatis crebris subtus notata, epidermide (partim) mucigera; petiolus nudus; stipulae insignes, subfalcatae, ramum horizontaliter subamplectentes, ejus diametrum excedentes; thyrsi solitarii, axillares, graciles, glabri, laxe cincinniferi, cincinnis stipitatis; bracteae bracteolaeque parvae, lineares; flores mediocres, teneri, glabri, flavescentes, sepalis liberis petaloideis petalisque utriculis laticiferis fuscis percursis; discus barbatus; germen auctum trigono-obovoideum, stipitatum, praeter glandulas microscopicas glabrum.

Rami (caules?) thyrsigeri diametro 2,5—3,5 mm, cortice viridi, basi (subere evoluto) pallide subfusco. Folia majora petiolo 4,5 cm longo adjecto 13 cm longa, totidem lata; foliola terminalia 8,5 cm longa, 5 cm lata, lateralia 6 cm longa, 4—5 cm lata; stipulae 5—7 mm longae, basi 2—2,5 mm latae. Thyrsi folia fulcientia subduplo superantes, 6—16 cm longi, pedunculo communi rhachin aequante vel superante; cincinnorum stipites pedicellos circ. 5 mm longos subaequantes; alabastra globosa, diametro 2,5 mm. Sepala duo exteriora interioribus plus dimidio breviora, interiora ovata, 4 mm longa, fere 3 mm lata. Petala obovata, 6 mm longa, 3,5 mm lata, glabra, intus glanduligera; squamae non nisi tertiam petalorum partem aequantes, margine villosae, superiores crista brevi obcordata appendiceque deflexa brevi villosa, inferiores crista

obliqua inaequaliter bifida instructae. Tori barbato-villosi glandulae suborbiculares. Stamina filiformia glabra; antherae glabrae, ad medium dorsum insertae, connectivo supra insertionem in glandulam fuscam intumescente. Germen ex obovoideo fusiforme, in stylum brevem apice trifidum attenuatum.

In Brasiliae civit. Minas Geraës: Glaziou n. 12508! (São João d'El Rey, 1881) part. (part. *Urvillea ulmacea*). — Cf. Glaziou in Bull. Soc. bot. France LIII. Mém. 3b. (1906) 116.

37. **P. costata** Schlechtendal et Chamisso in Linnaea V. (1830) 216 n. 442, »coll. Schiede et Deppe, fruct.«!; Schlecht. in Linnaea X. (1836) 238 n. 305, »coll. Schiede, flor.«!; Walp. Rep. I. (1842) 413; »?« Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 398, »coll. Linden n. 900«!; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 82 etc. (v. indic.), Über fischvergift. Pflanz. in Sitzb. bayer. Acad. XVI. (1886) 404, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/III, Monogr. Paull. (1895—1896) 192 n. 30 f. 3, et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 322; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 210 n. 3, »coll. Schiede et Deppe, Galeotti n. 4289, Linden n. 900, Bourgeau n. 1467«!; Greshoff l. sub *P. cur.* c. (1893) 40, 172, (1900) 36, 190; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 703. — Vulgo: ?Bejuco de agua teste Ghiesbreght in scheda; cf. Radlk. l. c. (1886) 398, 404. — Scandens, fruticosa; rami teretiusculi, striati, juniores flavido-tomentelli adultiores truncive spinigeri; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, rarissime ternata; foliola superiora ovalia vel suboblonga, inferiora ovata, apice longius breviusve acuminata, basi terminale acutum, lateralia superiora acutiuscula, inferiora rotundata, petiolulata vel sessilia, omnia integerrima, chartacea, inter nervos laterales apice transversim basi oblique clathrato-venosa, nitida, supra glabra, subtus interdum in axillis nervorum barbata, ceterum glabra, glandulis microscopicis geniculatis obsita, utriculis laticiferis ramificatis pellucidis subtus nec non saepius supra quoque instructa, epidermide mucigera; rhachis nuda vel marginata; stipulae minimae, triangulares; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; bracteae bracteolaeque minimae, late subulatae; flores sat magni, sepalis adpresse puberulis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula depressiuscule globosa, longe stipitata, plus minus apiculata, longitudinaliter sexcostata, extus tomentella, intus pilis fuscidulis densis vestita; semen obovoideum vel subglobosum, glabrum, arillo dorso fisso et superne latius hiante ultra medium obtectum; cotyledones oleigerae, interior tenuior, transversim plicata.

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm, cortice glabrato subfusco lenticelloso, adultiores truncive 8—18 mm crassi, sparsim spinis validis elongate conicis ad 2 cm longis basi 7 mm crassis cortice suberoso obductis horizontaliter patentibus vel paullulum declinatis 2—10 cm distantibus armati. Folia 15—25 cm longa, fere totidem lata; foliola 6—15 cm longa, sicca fuscescentia, subtus pallidiora; petiolus communis 3—6 cm longus, puberulus, supra sulcatus; stipulae vix 1 mm longae. Thyrsi foliis nunc breviores, nunc longiores, longius breviusve pedunculati, sat robusti, rhachi diametro 1—2 mm, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli circ. 3 mm longi, media parte articulati. Flores albi (Linden etc.). Sepala duo exteriora certe duas interiorum tertias aequantia, interiora ovalia, chartacea, circ. 4 mm longa. Petala obovata; squamae latae, margine villosiusculae, cristis adjectis duas petalorum tertias aequantes, superiores crista suborbiculari emarginata appendiceque deflexa saepius fere squamae basin attingente barbata instructae. Tori glandulae suborbiculares, pubescentes. Staminum filamenta complanata, pilis albis vestita; antherae glabrae. Germen trigono-ellipsoideum, tomentellum. Capsula stipite 6—10 mm longo adjecto 2—2,5 cm longa. Semen circ. 1 cm longum, testa spadiceo-nigra laevi nitida. — Fig. 5 III, p. 221.

In Mexico et in America centrali. — In Mexico: Schiede et Deppe n. 305! 442! 524!; Linden n. 900! 1025!; Galeotti n. 4298!; Liebmann n. 14! 46!; Franco!; Ghiesbreght n. 15! ? n. 22! (specimen sterile foliis ternatis anomalum, c. nom. vulg. »Bejuco de agua«; Hb. Paris.); Sartorius!; Bourgeau n. 1467!; H. Schenck

n. 755! 756! 757! 758! (in civit. Vera Cruz, ad Zacuapam, m. Sept. 1908, fl. et fr. submat., c. truncorum fragmentis spinigeris; comm. Schenck). — In Costarica: Tonduz n. 11417! (broussailles à Tuis, bassin du Reventazon, alt. 650 m, m. Nov. 1897, flor.).

38. **P. scarlatina** Radlk. in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. II. (1891) 11 A, n. 1662!, VI. (1903) 8 n. 7737! (sphalm. 7837), in ejusdem Undescribed Plants from Guatemala, IX. in Bot. Gaz. XVI. (July 1891) 193 et Monogr. Paull. (1895—1896) 194 n. 31; Clark, Syst. and alph. Index of new spec. of N. Am. in Contrib. from the U. S. Nat. Herb. I, Nr. 5 (1892) 157. — Scandens, fruticosa; rami juniores pentagoni, puberuli, adultiores subteretes, striati, lenticellarum seriebus notati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola superiora ex elliptico sublanceolata, inferiora ovata, apice in acumen obtusum producta, basi superiora longius breviusve attenuata, inferiora rotundata, omnia breviter petiolulata, integerrima vel dente uno alterove notata, chartacea, transversim venosa, praeter axillas nervorum subtus barbatas glabra, nitidula, glandulis microscopicis curvatis vel geniculatis obsita, utriculis laticiferis reticulatis pellucidis sat crebris supra subtusque instructa, epidermide mucigera; petiolus nudus, rhachis submarginata; stipulae parvae, triangulares; thyrsi solitarii, axillares; bracteae bracteolaeque parvae subulatae; flores sat magni, sepalis (calycis fructiferi) tomentellis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula ellipsoidea, stipitata, subapiculata, valvarum costa mediana evanida tricostata, extus glabriuscula, intus pilis longis fuscidulis dense villosa; semen late ovoideum, ventre subcarinatum, glabrum, arillo dorso fisso usque ad medium obtectum; cotyledones oleigerae, interior tenuior, transversim plicata.

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm, cortice subfusco. Folia circ. 16 cm longa, totidem lata; foliola 10—12 cm longa, 4,5—5 cm lata, sicca subfusca; petiolus communis 3—4 cm longus, supra sulcatus, rhachis paullo brevior; stipulae 2,5 mm longae. Thyrsi folia subaequantes, robusti, pedunculo quam rhachis tomentella longiore; rhachis (fructifera) diametro 2—2,5 mm, sat dense cincinnigera, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli fructigeri 6—7 mm longi, paullo supra medium articulati. Sepala duo exteriora breviora, interiora circ. 4mm longa. Tori glandulae ovatae, pubescentes. (Reliquae floris partes non suppetebant.) Capsula stipite 5—6 mm longo adjecto 2,5—3 cm longa. Semen 1,3—1,4 cm longum, testa atrofusca, pilorum endocarpii impressione leviter striolata, nitidula.

In Guatemala: J. Donnell Smith n. 1662! (prov. Yzabal), n. 7737! (prov. Alta Verapaz, Cubilquitz, alt. 350 m, m. Nov. 1900, flor., leg. H. v. Türckheim).

39. **P. anodonta** Radlk. in Fedde Repert. IX. (1911) 374. — Scandens, fruticosa, glabra; rami juveniles pentagoni, adutiores teretes multistriati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola superiora oblongo-lanceolata, inferiora subovata, omnia in acumen obtusum producta, superiora in petiolulos attenuata, inferiora basi obtusa petiolulis insidentia, integerrima, chartacea, inter nervos laterales utrinque 6—7 inferiores approximatos superiores remotiusculos arcte tenuiter transversim venosa, utrinque glabra nec nisi glandulis microscopicis curvatis laxe adspersa, nitida, utriculis laticiferis ramificatis subtus hic illic colore fusco indicatis percursa, epidermide mucigera; petiolus, uti rhachis, nudus; stipulae latiuscule oblongae, subapiculatae, mox deciduae, cicatrices prominentes relinquentes; thyrsi solitarii, axillares, bracteis bracteolisque ovatis puberulis; alabastra globosa; flores sat magni, sepalis coriaceis utrinque breviter tomentellis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula — (non suppetebat).

Rami diametro 5 mm, cortice subfusco-badio. Folia circ. 20 cm longa, fere totidem lata; foliola ad 12 cm longa, 4,5 cm lata, sicca badia; petiolus 4—5 cm longus, rhachis paullo brevior; stipulae 5 mm longae, 2,5 mm latae. Thyrsi folia superantes, pedunculo quam rhachis longiore; rhachis cano-tomentella, dense cincinnigera, cincinnis sessilibus contractis 5—7-floris; pedicelli 2—3 mm longi, supra medium articulati, tomentelli. Sepala duo exteriora breviora, orbicularia, interiora elliptica. Petala obovato-oblonga, praesertim intus glandulis minutis adspersa; squamae margine hirtellae, petala dimidia superantes, superiores crista emarginata appendiceque deflexa brevi dense rufulo-

barbata, laterales crista dentiformi instructae. Tori glandulae truncatae, basi puberulae. Stamina superne dense rufulo-hirsuta, antheris glabris. Germen (floris ♂) rudimentarium, trigono-globosum, angulis parce pilosulis, in stylum rudimentarium trisulcatum continuatum.

In Guiana batava: Versteeg n. 925 (ad fluvium Tapanahoni prope Allamandidon, m. Oct. 1904, flor.; Hb. Rheno-Traject.).

40. **P. bilobulata** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 152. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami e trigono subteretes, juveniles petiolique thyrsique pube brevi flavescente crispa adspersi; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptica, breviter obtuse acuminata, basi superiora acuta breviter petiolulata, inferiora obtusa utrinque lobulo obsoleto (exteriore majore) instructa ceterum integerrima petiolulata, chartacea, viridia, utrinque nitidula, pinnatinervia, nervis lateralibus oblique procurvis, infimis foliolorum lateralium ante marginem utrinque vel in latere exteriore certe in maculam glandulosam discoideam desinentibus, reticulato-venosa, reti venarum subtus magis prominulo, glandulis microscopicis flabelliformibus subimmersis utrinque ornata, margine et in nervis supra magis quam subtus puberula, in axillis nervorum parce barbata, punctis lineolisque pellucidis sparsim notata, utriculis laticiferis subtus instructa, staurenchymate crystallis vix ullis nec fibris sclerenchymaticis instructo, epidermidis mucigerae cellulis paginae utriusque margine eleganter minutim sinuatis; petiolus nudus, rhachis marginata; stipulae minutae; thyrsi solitarii, laxiuscule cincinniferi; cincinni stipitati pauciflori; flores — (non visi, nec florum partes ullae sub fructu relictae); fructus (semimaturi?) longiuscule pedicellati, sat stipitati, globosi, subcostati, subglabri nec nisi pilis minutis adpressis perlaxe adspersi, stylo stipitem longitudine subaequante apiculati, intus glabri, monospermi; semen globosum, totum arillo adnato — potius testae strato arilloso-carnoso — obductum.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm, cortice canescente. Folia circ. 16 cm longa, 14 cm lata; foliola superiora 10 cm longa, 4,5 cm lata, inferiora 8,5 cm longa, 4 cm lata; petiolus communis 4 cm longus, rhachis paullo brevior, petioluli 2—4 mm longi circa insertiones setulosi; stipulae vix 2 mm longae, deltoideae gemmaeque axillares pilosae. Thyrsi folia aequantes, pedunculo quam rhachis longiore; bracteae bracteolaeque subulatae, breves; cincinnorum stipites 3—4 mm, pedicelli (fructigeri) 5 mm longi, medio articulati, puberuli. Fructus immaturi (diametro 8 mm) stipes 2 mm longus.

In Bolivia: R. S. Williams n. 358! (San Buena Ventura, alt. 500 m, m. Nov. 1901)

41. **P. bidentata** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 195 n. 33. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola lanceolata, sensim acuminata, basi superiora acuta, sessilia, inferiora subtruncata, subauriculato-bidentata, breviter petiolulata, membranacea, pinnatinervia, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus, reticulato-venosa, glandulis microscopicis flabelliformibus subimmersis obsita, nec non in axillis nervorum parce barbata, impunctata, utriculis laticiferis subtus notata, staurenchymate crystallorum agglomerationibus foeto et fibris sclerenchymaticis brevibus instructo, epidermidis mucigerae cellulis paginae utriusque margine sinuatis; petiolus marginatus, rhachis subalata; stipulae minutae; flores et fructus — (non suppetebant).

Rami (steriles) diametro 2,5 mm, cortice pallido. Folia circ. 18 cm longa, totidem lata; foliola superiora 11—12 cm longa, 3 cm lata, inferiora 8 cm longa, 2,5 cm lata; petiolus communis circ. 3 cm longus, rhachis paullo *brevior*; stipulae minimae, deltoideae gemmaeque axillares pilosae. Cirri generis axillares, folia dimidia subaequantes.

In Peruvia prope Tambillo: Const. de Jelski n. 412!

42. **P. subauriculata** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 196 n. 34. — Scandens, fruticosa, glabrata; rami e trigono subteretes, apice flavide pilosuli; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptica, breviter obtuse acuminata, basi superiora acuta, subsessilia, inferiora ovata, subauriculato-bidentata, ceterum vix dente

uno alterove instructa, petiolulata, rigide coriacea, olivaceo-viridia, subopaca, pinnatinervia, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus, reticulato-venosa, reti venarum angusto supra et praesertim subtus prominulo, glandulis microscopicis flabelliformibus subimmersis obsita, insuper circa insertiones, margine et supra in nervis puberula, subtus in axillis nervorum parce barbata, impunctata, utriculis laticiferis subtus notata, staurenchymate crystallis nullis, fibris vero sclerenchymaticis brevibus instructo, epidermide mucigera; petiolus apice marginatus vel subalatus, rhachis alata; stipulae minutae; thyrsi solitarii, sat dense cincinniferi, pilosuli; cincinni vix stipitati; alabastra obovoidea; flores mediocres, sepalis liberis pilis adpressis laxe puberulis.

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm, cortice e viridi cinerascente. Folia circ. 16 cm longa, totidem lata; foliola superiora 9—10 cm longa, 4 cm lata, inferiora circ. 7 cm longa, 3,5 cm lata; petiolus communis 3—4 cm longus, rhachis paullo brevior, petioluli 2—4 mm longi; stipulae minimae, deltoideae gemmaeque axillares pilosae. Thyrsi quam folia breviores pedunculo communi interdum cirroso-convoluto rhachin longitudine superante glabro, rhachi pilosa, diametro 1 mm; bracteae subulatae breves; pedicelli circ. 3 mm longi, puberuli. Sepala (ex alabastro floris ♂) late ovata, puberula. Petala ovalia; squamae margine villosae, superiores crista brevi obcordata appendiceque deflexa perbrevi obtusa villosa, inferiores crista obliqua instructae. Tori glandulae superiores late ovatae, obtusae. Staminum filamenta complanata, pilosa; antherae glabrae. Germinis rudimentum glabriusculum stylo puberulo coronatum.

In Peruvia prope Tambillo: Const. de Jelski n. 413!

43. **P. laeta** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 195 n. 32. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretes, lenticellis crebris notati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico-lanceolata, apice obtuse acuminata, basi plus minus acuta, breviter petiolulata vel subsessilia, subintegerrima, chartacea, laete viridia, nitida, reticulato-venosa, subtus glandulis microscopicis flabelliformibus subimmersis obsita nec non in axillis nervorum obsolete barbata, punctis pellucidis minutis nec non subtus reti utriculorum laticiferorum pellucido interrupto instructa, epidermide parum mucigera; petiolus rhachisque alata; stipulae minimae; thyrsi solitarii, laxe cincinniferi, pilosuli; cincinni stipitati, pauciflori; alabastra globosa; flores mediocres, sepalis liberis teneris petaloideis glabris.

Rami diametro circ. 3 mm. Folia circ. 12 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale circ. 7 cm longum, 3 cm latum, lateralia paullo minora; petiolus communis circ. 3 cm longus, rhachis paullo brevior quam petiolus latius alata, alis e semi-obovato cuneatis, circ. 3 mm utrinque latis; petioluli 1—2 mm longi; stipulae deltoideae gemmaeque axillares pilosae. Thyrsi circ. 10 cm longi, brevius longiusve pedunculati, rhachi diametro 1—1,5 mm; bracteae subulatae, breves; cincinnorum stipites 2—5 mm longi; pedicelli circ. 3 mm longi, pilosuli. Sepala duo exteriora interioribus plus dimidio breviora, interiora late ovata, 3—4 mm longa, 2—3 mm lata. Petala ovalia; squamae non nisi tertiam petalorum partem aequantes, margine villosae, superiores crista obovata profunde bifida crassiuscula appendiceque deflexa brevissima villosa, inferiores crista obliqua inaequaliter bifida superne crassiore instructae. Tori glandulae superiores ovatae. Staminum filamenta complanata pilosa; antherae glabrae. Germen ellipsoideum, puberulum, stylo germen aequante.

In Peruvia subandina prope Chachapoyas: Matthews!

44. **P. connaracea** Triana et Planchon, Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 354 n. 9!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 620 n. 3; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 76 n. 136 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 197 n. 35. — Scandens, fruticosa; rami teretiusculi, juniores pube brevissima induti, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola lanceolato-elliptica, apice acuminata, acumine obtuso, basi terminale attenuatum, lateralia superiora acutiuscula, inferiora rotundata, omnia sessilia vel lateralia inferiora petiolulata, integerrrima, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus numerosis patentissimis, supra

glabra, subtus in axillis nervorum barbata, ceterum glabriuscula, glandulis microscopicis subscutatis plus minus immersis crebris obsita, punctis pellucidis obscuris supra notata nec non subtus reti utriculorum laticiferorum obscuro instructa, staurenchymate fibris sclerenchymaticis percurso, epidermide mucigera; petiolus communis rhachisque marginata; stipulae minutae; thyrsi solitarii, brevissime puberuli, cincinnis estipitatis; flores (e residuis sub fructu relictis) parvi, sepalis glabris, 3. et 5. infra medium coalitis; capsula ellipsoideo-globosa, basi in stipitem contracta, extus pilis brevissimis laxe obsita, intus densius pubescens; semen (fragmenta tantum aderant) arillo basi indutum, testa glabra, cotyledonibus crassis parum curvatis amyligeris.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm, cortice rufidulo. Folia 8—13 cm longa, fere totidem lata; foliola 4—8 cm longa, sicca fuscescentia, nitidula; petiolus communis 2—3 cm longus. Thyrsi 6—8 cm longi, robustiores, breviter pedunculati, densius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli (fructigeri) circ. 2 mm longi. Sepala duo exteriora vix dimidiam interiorum partem aequantia, interiora circ. 2 mm longa. Capsula stipite circ. 4 mm longo adjecto 1,5 cm longa, fusco-nigra. Seminis testa spadicea.

In Columbiae provincia de Choco: Triana (?)!

45. **P. jamaicensis** Macfad. Fl. Jamaic. I. (1837) 158 n. 1!; Walp. Rep. I. (1842) 414 n. 15; Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 363 in obs. ad n. 17; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 68 n. 5 etc. (v. indic.), Serj. Suppl. (1886) 157, 161, Üb. fischvergift. Pflanz. in Sitzb. bayer. Acad. XVI. (1886) 404 et Monogr. Paull. (1895—1896) 198 n. 36; Greshoff l. sub *P. cur.* c. (1893) 40, 172, (1900) 37, 190. — *Pisum cordatum non vesicarium* Sloane, Catal. Pl. Jamaic. (1696) 111 et Hist. Jamaic. I. (1707) 239, cap. 15 n. 34, partim, cf. Monogr. — *Planta fruticosa scandens ex cujus caule fiunt scipiones cinerei flexiles striati et tuberculati, nervis et tuberculis spiraliter dispositis*, »Supple Jacks« Sloane, Catal. Pl. Jamaic. (1696) 214 et Hist. Jamaic. II. (1725) 185, cap. 8 n. 5 t. 231 f. 6; Rajus, Hist. Plant. III. (1704) Lib. 24 (Dendrologia, Lib. 1) 133. — *P. foliis pennatis, foliolis saepius quinis incisis, petiolis communibus membranaceis* L. Hort. Cliffort. (1737) 152 n. 3, partim, cf. Monogr. — *P. pinnata* Linn. Sp. Pl. Ed. I. (1753) 366 n. 7 et in operib. var. partim, ut et apud alios aut. complur., cf. Monogr. — *P. sarmentosa, foliis ternato-ternatis, ad apices crenatis, infimis minoribus, quandoque tantum auritis* P. Browne, Hist. Jamaic. (1756) 212 n. 1, c. nom. vulg. »Souple Jack«, excl. syn. Pis. (ad *P. pinn.*) et syn. Plukenet. (ad *Serj. curassav.* referend.), cf. Monogr. — *P. mexicana*, non L. Spec., nec alior., Linné Herb. n. 4, specimen 2. (in plagula 2. ad sinistram affixum)!, verisimiliter a P. Browne lectum, a Smith nom. *Paull. curassav.* insignit., cf. Monogr. — *P. curassavica* Swartz, Obs. bot. (1791) 151 et Fl. Ind. occ. II. (1800) 697, partim, ut et apud Schum. (1794), Lunan (1814), Smith (1813), DC. (1824), Griseb. (Fl. Brit. W. Ind. 1859, Pl. Wright. 1860, Cat. Pl. Cub. 1866), Sauv. et Wr. (1873), cf. Monogr.; Hitchcock, Pl. Bahamas, Jam. etc. in Report IV. Missouri Bot. Gard. (1893) 72! (Jamaica »Port Morant«); ? Fawcett, Provis. List Pl. Jam. (1893) 8; — non Linn. Sp. Pl. (1753) etc. et alior. potius *P. fuscesc.* K., *P. Plumieri* Tr. et Pl. vel *Serj. curassav.* Radlk. tractantium, cf. Monogr. — Vulgo: Supple Jack Sloane ll. cc. (1696, 1725); Long, Hist. Jam. III. (1774) 834 n. 228; Souple Jack Browne l. c. (1756), R. C. Alexander (Prior) in schedis, March in scheda, W. Harris in scheda; Common Supple Jack t. Greshoff l. c.; Matanegro Eggers in schedis. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri teretiusculi, leviter sulcati, e puberulo glabrati, sulcis mox lenticellarum crebrarum seriebus ferrugineo-punctatis; corpus lignosum simplex; folia biternata, rarius depauperata, 5-foliolato-pinnata (foliolis inferioribus tum basi late ovatis plus minus lobatis); foliola superiora ellipticolanceolata vel terminalia subrhombea, apice acuminato-acuta, basi longius cuneato-attenuata, lateralia inferiora ovalia, obtusa, basi breviter coarctata vel subacuta, omnia sessilia, remote serrato-dentata, dentibus grossiusculis plus minus acutis, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus arcuatis oblique patentibus, utrinque nitidula,

supra subtusque glabriuscula, glandulis microscopicis curvatis obsita et subtus in axillis nervorum barbata, punctis lineolisque pellucidis sat crebris notata nec non subtus reti utriculorum laticiferorum pellucido instructa, epidermide mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) marginato-alata; stipulae minimae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, puberuli; bracteae minimae; flores parvi, sepalis minutim adpresse puberulis, 3. et 5. basi usque ad tertiam inferiorem partem connatis; capsula ellipsoideo-globosa, basi in stipitem contracta, extus pulverulento-puberula, intus tomento brevi vestita; semen arillo usque ad duas tertias obtectum, testa glabra.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, cortice plus minus fusco. Folia 10—20 cm longa, 6—14 cm lata; foliola terminalia 4—8 cm longa, lateralia decrescentim minora, sicca subviridia vel fuscescentia, nitida; petiolus communis 2—6 cm longus, supra sulcatus; rhacheos alae utrinque 0,5—1,5 mm latae. Thyrsi 4—8 cm longi, pedunculati vel sessiles, tenuiores, rhachi diametro 1 mm vix superante, densius laxiusve cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae subulatae, 1 mm vix aequantes; pedicelli 1—2,6 mm longi, media parte articulati. Sepala duo exteriora vix dimidiam interiorum partem aequantia, interiora circ. 2 mm longa, subpetaloidea. Petala obovata; squamae cristis adjectis duas petalorum tertias aequantes, latae, margine pilosiusculae, superiores crista brevi suborbiculari appendiceque deflexa barbata dimidiam squamae partem aequante instructae. Tori glandulae ovatae, puberulae. Staminum filamenta compressiuscula, glabra; antherae glabrae. Germen ellipsoideum, pube brevissima adpressa indutum. Capsula stipite 2 mm longo adjecto circ. 1 cm longa, sicca rubro-fusca. Seminis testa spadicea.

In Jamaica et in Cuba orientali: In Jamaica*): Sloane!; Robinson!; Shakespeare!; Dr. W. Wright!; Patrick Browne (?)! (Hb. Linné); Swartz (?) (Hb. Banks, teste Griseb.; specimen non vidi); Tussac!; Murray n. 618! 619!; Macfadyen!; Purdie!; Wullschlaegel n. 784!; R. C. Alexander (Prior)!; March n. 649!; Hitchcock! (Port Morant, m. Dec. 1890, fr. semimat.; Hb. Hort. bot. Missuriens.); W. Harris n. 7016! (prope Grove, alt. 800 ped., m. Febr. 1898, fr.; Hb. Krug et Urb.), n. 8416! (Walderston, alt. 2000 ped., m. Oct. 1901, fr., id. Hb., ut et sqq.), n. 8563! (prope Troy, alt. 1500 ped., m. Maj. 1903, fl.), n. 9149! (prope Content Gap, alt. 2800 ped., m. Dec. 1905, fr.), n. 10019! (Iron Face, Chester vale, alt. 3000 ped., m. Dec. 1907); — in Cuba: C. Wright n. 107! 107a! 110! 1172!; Eggers n. 4699! 5154!; New York Bot. Gard. Explor., J. A. Shafer n. 3277! (vicinity of Piedra Gorda, Oriente, limestone formatiqn, alt. 30—150 m, m. Dec. 1909, fl.; Hb. Krug et Urb.).

46. **P. costaricensis** Radlk. Serjaniae Suppl. (1886) 157 sub n. 138, in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. IV. (1895) 22 n. 4766!, Monogr. Paull. (1895—1896) 210 n. 37 et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 322; J. Donnell Smith l. c. n. 6315 (leg. Heyde et Lux, specimen non vidi) et l. c. V. (1899) 16, n. 6994! (= coll. Tonduz n. 10057!); P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 703. — *Serjania rhombea*, non Radlk., Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 207 n. 23, quoad Tate n. 53!, cf. Serj. Suppl. 157 n. 138. — Scandens, fruticosa vel »arbuscula 6-pedalis« (Hoffmann); rami juniores teretiusculi, dense pubescentes, mox lenticellarum seriebus notati; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola elliptico-lanceolata vel terminalia subrhombea, apice plus minus obtusa, basi terminalia longe attenuata, lateralia brevius coarctata, omnia sessilia, subincise lobato-dentata, dentibus obtusis, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus oblique adscendentibus, supra glabra, subtus densius laxiusve pubescentia nec non interdum in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis plus minus curvatis obsita, punctis lineolisque pellucidis nullis vel parvis tantum (in specimine a Tate lecto), reti utriculorum laticiferorum subpellucido subtus instructa, epidermide mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) marginato-alata; stipulae minimae; thyrsi solitarii vel

*) Über die Verbreitung vgl. Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 46.

paniculatim congesti, dense puberuli; bracteae minimae; flores parvi, sepalis minutim puberulis, 3. et 5. basi (usque ad tertiam inferiorem partem) connatis; capsula subglobosa, basi in stipitem contracta, extus e puberulo glabrata, intus tomento brevissimo vestita; semen arillo dorso fisso usque ad mediam partem obtectum, testa glabra.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, glabrescentes, cortice e canescenti fuscidulo. Folia 7—15 cm longa, basi fere totidem lata; foliola terminalia 4—8 cm longa, lateralia decrescentim minora, sicca plus minus fuscescentia, supra nitidula; petiolus communis 1—5 cm longus, pubescens, subtus convexus, supra sulcatus; rhacheos alae utrinque 1 mm non superantes. Thyrsi 5—15 cm longi, teneri, pedunculati sessilesve, dense puberuli, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae subulatae; pedicelli 1—2,5 mm longi, media parte articulati. Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, subcoriacea, interiora tenuiora, 2 mm longa. Petala oblonga; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi suborbiculari leviter emarginata appendiceque deflexa longius barbata instructae. Tori glandulae ovatae, puberulae, uti torus. Staminum filamenta complanata, pilis albis vestita; antherae glabrae. Capsula »ignea« (Hoffm.) stipite 4—5 mm longo adjecto circ. 1,5 cm longa, sicca fusca, interdum secus valvarum margines plus minus constricta. Seminis testa spadiceo-nigra.

In Costarica, Nicaragua, Guatemala et Mexico: In Costarica: Oersted n. 25!; C. Hoffmann n. 489!; J. Donnell Smith n. 4766!; Pittier n. 65! (haies à San José, alt. 1100 m, m. Jan. 1888, fl.); Tonduz n. 3944! 6623! (forêts de Boruca, vallée du Diquis, alt. 450—500 m, m. Febr. 1891—93, fl.), n. 7330! (le long du Rio Tirribi, près San José, alt. 1100 m, m. Jan. 1893, fl.), n. 10057! ed. a J. Donn. Smith sub n. 6994! (forêts de Santo-Domingo de Osa, m. Mart. 1896, fl.), n. 13848! (broussailles autour de Nicoya, m. Mart. 1900, fr.); — in Nicaragua: Tate n. 53!; — in Guatemala Bernouilli et Cario n. 2939!; Heyde et Lux, ed. a J. Donn. Smith sub n. 6315; H. v. Türckheim II, n. 1400! (Depart. Alta Verapaz, Coban, in Gebüschen, alt. 1350 m, m. Aug. 1906, fl.; Hb. DC.); — in Mexico: Wawra n. 274!

47. **P. sonorensis** Watson, Contrib. to Amer. Bot. XVI, in Proceed. Am. Acad. XXIV. (1889) 45, coll. Palmer n. 238!; Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 211 n. 38; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 2. (1923) 703. — Frutex compactus, 2—3-pedalis (Watson), subscandens; rami flexuosi, thyrsigeri striato-sulcati, costati, praesertim in costis cano-puberuli vel tomentelli; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, summa transeuntia in biternata vel plane biternata, inferiora depauperata, ternata vel trisecta tantum; foliola ovata vel suboblonga, obtusa, basi terminalia longius cuneata et in petiolulum marginatum attenuata, lateralia brevius cuneata subsessilia vel inferiora in petiolulos breves contracta, omnia 3—5-dentata vel -lobata, dentibus obtusiusculis, membranacea, pallide et subincane viridia, undique praeter nervos supra puberulos subtus pilis singulis adspersos glabra nec nisi glandulis microscopicis curvatis obsita, dense (in dentibus densissime) pellucide punctata, epidermide mucigera; rhachis angustissime marginata; stipulae minimae; thyrsi solitarii, folia subaequantes, puberuli; flores parvi; capsula depresse globosa, in stipitem abruptius contracta, extus pulverulento-tomentella, intus dense adpresse pubescens; semen (immaturum tantum suppetebat) basi arillo brevissimo, potius macula arillosa tantum instructum.

Rami diametro 2—3 mm, cortice cinereo, thyrsigeri 1 mm vix crassiores. Folia petiolo 3 cm longo adjecto circ. 7 cm longa, 3 cm lata; foliola 1—1,8 cm longa, 8—13 mm lata, terminalia petiolulo 1 cm longo incluso 2—2,5 cm longa; rhachis 1,5 cm longa. Thyrsi 4—5 cm longi, rhachi brevi 1 cm vix superante; cincinni sessiles, pauciflori; pedicelli (fructigeri) 3 mm longi, basi articulati. Sepala duo exteriora breviora, subglabra, interiora 3 mm longa, tomentella. Petala ex obovato in unguem attenuata, intus glandulis dense, extus laxius obsita; squamae petala dimidia aequantes, margine villosulae, superiores crista brevi subrhombea appendiceque deflexa brevi barbata in-

structae. Tori glandulae superiores ovatae, basi pilosiusculae, laterales minores, subannulares. Staminum filamenta basi puberula; antherae glabrae. Capsula (submatura) stipite 4 mm longo adjecto 1 cm longa, 6 mm lata. Semen spadiceum.

In Mexico prope Guaymas: Palmer n. 238!; in California inferiore ex Standley l. c. (1923).

48. **P. cuneata** Radlk. in Pilger, Pl. Ulean. in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI. Nr. 55. (1914) 150. — Suffrutex glaber; rami teretiusculi juveniles sulcati, laxe puberuli; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ex obovato cuneata, superiora subsessilia, inferiora in petiolulos longiusculos sensim angustata, perbreviter obtusiuscule acuminata, a medio remote subrepando-dentata, dentibus brevibus patulis, membranaceo-chartacea, nervis oblique erectis, superioribus procurvis, utrinque prominulis, utrinque glaberrima, nitida, supra laevigata, subtus glandulis microscopicis nutantibus obsita, impunctata, fibris sclerenchymaticis crebris (ut in *P. cupana* et affinibus a venis directo assurgentibus), ad paginam superiorem obviis in rete subepidermale contextis, epidermidis cellulis margine eleganter plicato-sinuatis non mucigeris; petiolus rhachisque nuda; stipulae elongatae, lineares, pilosiusculae; thyrsi solitarii, glabriusculi; cincinni sessiles, contracti; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; flores minores, sepalis glabriusculis liberis; capsula juvenilis (potius germen auctum) subglobosa, longiuscule stipitata, stylo apiculata, glabra.

Rami 5 mm crassi, cortice subfusco. Folia petiolo 10—12 cm longo adjecto 38—42 cm longa, 20—25 cm lata; foliola cum petiolulis ad 14 mm longis 18—22 cm longa, 7—9 cm lata, sicca pallide subfusca; stipulae ad 15 mm longae, 1 mm latae. Thyrsi 3—8 cm longi, sessiles, dense cincinnigeri; bracteae 2 mm longae. Flores albi. Sepala duo exteriora breviora, minutissime puberula, interiora late obovata, 2 mm longa, margine glanduloso-ciliolata, ceterum glabra. Petala oblonga, 2,5 mm longa; squamae crista obovata appendiceque deflexa puberula instructae. Tori glandulae glabrae. Stamina sufferrugineo-pilosa; antherae glabrae. Germen glabrum.

In Bolivia: E. Ule n. 9571! (Rio Acre, in silva ad Cobija, m. Jan. 1912, fl.; Hb. Berol.).

Obs. Species affinis *Paulliniae cupana* Kunth.

49. **P. cupana** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 91 (Ed. in 4°, 117) n. 7! et VII. (1825) 256 (Ed. in 4°, 327), sphalm. »*P. cupania*«, et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 158 n. 7, IV. (1825) 331, sphalm. »*P. cupania*«; DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 16; Spreng. Syst. II. (1825) 249 n. 23; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 26, excl. obs. »Cupana's Paullinia, cult. 1818« et patriae indicat. »Trinidad«; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 389; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 50, 71 n. 42 etc., in Sitzb. bayer. Ac. XIV. (1886, üb. fischvergift. Pfl.) 404, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (Lief. 117, 1895) 305, 306 f. 157, Monogr. Paull. (1895—1896) 212 n. 39 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 372 n. 17 t. 84; Greshoff l. sub *P. cur.* c. (1893) 40, 172, (1900) 37, 190; Peckolt in Ber. Deutsch. Pharmac. Ges. XI. (1901) 445. — *Paullinia sorbilis* Mart., ed. Th. Mart. in Dissert. »Das Guaranin«, Kastner, Arch. f. d. Naturl. VII. (1826) 266, annot. (c. diagnosi), in Buchner, Repert. d. Pharm. XXXI. (1829) 370, in Jahresb. d. k. bayer. Akad. d. Wissensch. f. d. Jahre 1827—1829, 45, Reise in Brasil. III. (1831) 1098, annot. 3 (ad 1061—62, c. diagnosi) et Syst. Mat. med. bras. (1843) 59; Taunay et Riedel, Agricoltor brasileiro (1839) comm. a Guillemin in Ann. Scienc. nat. 2. Sér. XII. (1839) 223; Gavrelle, Sur une nouvelle substance médicale, le Paullinia, in Journ. de Chim. méd., 2. sér. VI. (1840) 401; Schnitzl. Iconogr. IV. (1843—1870) t. 230 f. 1 (icon mediocris secundum Martii tab. inedit. ad minorem modum redacta); Benth. in Hook. Journ. III. (1851) 193—195 (transl. ex Mart. Reise, cf. supra); Oliveira, Syst. de Mat. med. veget. Bras. (1854) 122; Walp. Ann. IV. (1857) 377; Peckolt, Guaraná oder Uaraná in Sitz.-Ber. d. kais. Akad. zu Wien, LIV. 2. (1866) 462; J. M. da Silva Coutinho, Noticia sobre o Uaraná in Journal do commercio (Rio de Janeiro, 2 de Setembro 1866) t. Warming et Wiesner ll. seqq.; J. de

Saldanha da Gama, Classem. bot. d. Pl. aliment. du Brésil (Paris 1867) 16; Warming in Flora LII. (1869) 465; Wiesner, Mikrosk. Untersuch. (1872) 80; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 361, 387 f. 382, 383 (semen forma nimis lata et depressa); Bentley et Trimen,

Fig. 6. *Paullinia cupana* Kunth (*P. sorbilis* Mart.). — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 306, Fig. 157.

Medicinal Plants (1875—1880) t. 67; Caminhoa, Cat. Pl. tox. (traduit par Rey, 1880) 26; Schwacke in Berlin. bot. Jahrb. III. (1884) 232. — Vulgo: Guarana-üva v. Guarana-Sipó Bras. ex Mart.; Guaraná Bras. ex Schwacke et Trail; Uaraná Bras. ex Peckolt etc.; Cupana Venez. ex Humb. et Bonpl. l. c. — Scandens vel suberecta, fruticosa; rami profundius 4—5-sulcati, apice fuscescenti-pilosi, mox glabrati; corpus lignosum simplex; folia 3-foliolato-pinnata; foliola superiora oblonga, inferiora ovata, apice breviter acuminata, acumine plus minus obtuso, basi terminale acutum subcuneatumve, lateralia rotundata, omnia brevius longiusve petiolulata, supra medium remote subrepando-dentata, dentibus nunc subobsoletis, nunc grossis, plerumque obtusis, coriacea, obscurius clathrato-venosa, supra subtusque glabrata, glandulis microscopicis nutantibus obsita, inde tactu subscabra, punctis pellucidis obsoletis, utriculis laticiferis sparsis ramificatis subtus instructa, fibris sclerenchymaticis crebrioribus ad paginam superiorem obviis, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda, glabriuscula; stipulae parvae, e basi ovata subulatae; thyrsi solitarii laxe subvilloso-pilosi; cincinni sessiles, contracti; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; flores magni, sepalis extus laxe setuloso-pilosis, 3. et 5. omnino liberis; capsula ellipsoidea, longe stipitata, apiculata, extus glabra, intus subfusco-tomentosa; semen ovoideum, glabrum, arillo non nisi ad basin latam obtectum (immaturum tantum suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 4—8 mm, cortice nigro-fusco. Folia 20—40 cm longa, fere totidem lata; foliola 10—20 cm longa, 4,5—9 cm lata, sicca fuscescentia; petiolus communis 7—15 cm longus rhachisque plus dimidio brevior supra canaliculata, subtus convexa, leviter striata, glabriuscula; stipulae 2—3 mm longae. Thyrsi 6—20 cm longi, sessiles vel pedunculati, sat robusti, rhachi diametro circ. 2 mm, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis paucifloris; bracteae 1—1,5 cm longae; pedicelli infra medium articulati, 4—5 mm longi. Flores odorati (Spruce). Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora certe 3 mm longa, submembranacea. Petala oblonga, fere 5 mm longa; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi appendiceque deflexa brevi parce barbata instructae. Tori glandulae breviter ovatae, basi pilosiusculae. Staminum filamenta complanata, subulata, pilis longis vestita; antherae glabrae. Germen ellipsoideum, stipitatum, in stylum longum angustatum, glabrum. Capsula stipite 6—8 mm longo adjecto 2—3 cm longa, »supra rubra, infra flava« (Spruce), sicca nigro-fusca. Semen circ. 12 mm longum, basi totidem latum, testa spadicea vel nigra, arillo rubro (Riedel l. c. 223; albus arillus dicitur a Martio et Peckolt ll. cc.).

In Venezuela et in Brasiliae civit. Amazonas et Pará: — In Venezuela: Humboldt et Bonpland n. 910! (ad fl. Orinoco; S. Fernando de Atabapo); — in Brasilia: Martius!; Riedel n. 1364!; Spruce n. 71! 2055!; Trail n. 121!; Glaziou n. 9707! In scriptis cl. Martii (v. Buchner Repert. l. c.) inter locos natales nominantur terrae civitatis Pará prope fluv. Abacaxis lacum Canumá et Villa Topinambarana; a Coutinho (l. c.) nominantur terrae ad flumina Tabajóz, Mamurú, Andirá, et ad canalem Tupynambarana; teste Peckolt (l. c. [1866] 463) divulgata est planta ad flum. Magué, Mahué guaçu, Mahué mirim, Tapajóz et Madeira.

Obs. Semina ad parandam pastam »Guaraná« refrigerantem et in medicina adhibitam inserviunt, cf. obs. de usu in Radlk. Monogr. Paull. 216 et Peckolt l. c.

Über die Verbreitung von *Paullinia cupana* vgl. W. Himmelbaur, Drogenpflanzen I, in: Die Pflanzenareale III. 3. (1931) Karte 25.

50. **P. scabra** Benth. in sched. coll. Spruce n. 1414! (1851), distrib. 1851—1852; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 115 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 217 n. 40 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 374 n. 18. — Scandens, fruticosa; rami 3—4-sulcati, juniores pube brevi densa hirtella induti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola superiora oblonga, inferiora ovata, apice acuta, basi terminale acutum, lateralia acutiuscula rotundave, omnia breviter petiolulata, supra medium remote grossiusculeque serrato-dentata, interdum subrepando-dentata, sub-

coriacea, obscurius clathrato-venosa, supra non nisi in nervo mediano, subtus in venis quoque scabriuscule puberula, glandulis microscopicis cernuis crebris obsita, inde tactu scabra, punctis pellucidis nullis, reti pellucido obsoleto instructa, fibris sclerenchymaticis crebrioribus ad paginam superiorem obviis, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda, hirtella; stipulae conspicuae, lanceolato-ellipticae, integerrimae; thyrsi solitarii, dense puberuli; cincinni breviter stipitati, plus minus elongati; bracteae parvae, lanceolatae, interdum latiores, subellipticae; flores mediocres, sepalis extus adpresse tomentellis, 3. et 5. basi tantum connatis.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm, glabrati, cortice cinerascente. Folia 15—25 cm longa, totidem lata; foliola 8—15 cm longa, sicca fusca; petiolus communis 5—8 cm longus, teretiusculus, pube brevi densa hirtella vestitus, rhachis brevior; stipulae circ. 5 mm longae. Thyrsi 6—9 cm longi, sessiles, tenuiores, rhachi diametro 1—1,5 mm, laxius cincinnigeri; bracteae 2 mm vix aequantes; pedicelli prope basin articulati, circ. 3 mm longi. Flores albi (Spruce). Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem vix aequantia, interiora 2—2,5 mm longa, subcoriacea, omnia intus glabra. Petala ovalia, 3—3,5 mm longa, squamae (cristis exclusis) dimidiam petalorum partem aequantes, margine pilosiusculae, superiores crista majore suborbiculari apice fissa instructae. Tori glandulae breviter ovatae, basi puberulae. Staminum filamenta compressiuscula pilis albis densius vestita; antherae glabrae. Germen (rudimentarium) pubescens.

In Brasiliae civitate Amazonas: Spruce n. 1414! (Manáos).

51. **P. perlata** Radlk. in Pilger, Pl. Ulean. in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI. Nr. 55. (1914) 151. — Frutex scandens; rami teretiusculi, sulcati, hirtelli; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola superiora perlate elliptica in petiolulos breviter longiusve attenuata, inferiora suborbicularia basi acutiuscula petiolulis insidentia, abruptius acuminata apiceque breviter dentata, dentibus patulis, coriacea, nervis lateralibus arcuatis subtus prominentibus, inter nervos clathrato-venosa, supra glabra, subtus glandulis microscopicis cernuis saepius binis ternisve congestis tactu scabriuscula, ad nervos supra subtusque hirtella, impunctata, utriculis laticigeris amplis percursa, fibris sclerenchymaticis sat crebris ad paginam superiorem obviis, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda, hirtella; stipulae — (non visae); thyrsi solitarii, sufferrugineo-hirtelli; cincinni sessiles, contracti, multiflori; bracteae bracteolaeque parvae, ovatae; flores mediocres, sepalis dense adpresse cano-pilosis.

Rami 5—8 mm crassi, cortice fusco. Folia petiolo 12—16 cm longo adjecto 36 cm longa, 30 cm lata; foliola cum petiolulis 1 cm longis 15—20 cm longa, 12 cm lata, sordide olivaceo-viridia. Thyrsi 15—20 cm longi, rhachi diametro 2 mm sufferrugineo-tomentella, a basi sat dense cincinnigeri; bracteae 1,5 mm longae. Flores albidi. Sepala interiora 2,5—3 mm longa, omnia intus puberula. Petala oblonga, 4 mm longa, utrinque glandulis obsita; squamae superiores crista obovata appendiceque deflexa barbata, inferiores squama aliformi instructae. Tori glandulae ovatae, basi puberulae. Staminum filamenta rufo-pilosa. Germen (floris ♂) rudimentarium, obovatum, dense adpresse pilosum.

In Brasiliae civitate Amazonas: E. Ule n. 8911! (Rio Negro, ad Cachoeira Grande, m. Maj. 1910, fl.; Hb. Berol.).

Obs. Species affinis *Paulliniae latifoliae* Benth.

52. **P. latifolia** Benth. in sched. coll. Spruce n. 1439! (1850—1851), distrib. 1851—1852; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 114 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 218 n. 41 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 375 n. 19. — Scandens, fruticosa; rami e trigono 3—4-sulcati, juniores pilis fuscidulis dense hirtello-puberuli; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptica, inferiora ovata, apice plerumque breviter acuminata, basi terminale acutum, lateralia rotundata, omnia petiolulata, inferiora latiora subintegerrima, superiora apice obsolete remote dentata, coriacea, clathrato-venosa, supra glabra, subtus scabriuscule puberula, glandulis microscopicis cernuis crebris obsita, punctis pellucidis nullis, reti pellucido obsoleto instructa

fibris sclerenchymaticis crebrioribus ad paginam superiorem obviis, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda, hirtella; stipulae conspicuae, obovato-oblongae, subintegerrimae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, pilis flavo-fuscidulis tomentelli; cincinni subsessiles, contracti; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; flores mediocres, sepalis dense adpresse pilosis.

Rami juniores diametro 4—5 mm, adultiores glabrati, lenticellis notati, cortice griseo vel fuscidulo instructi. Folia 25—40 cm longa, fere totidem lata; foliola 10—18 cm longa, 5—8 cm lata, sicca fusca, nitidula; petiolus communis teretiusculus, saepius striatus, 3—15 cm longus rhachisque dimidio certe brevior eadem pube ac rami vestita; petioluli 3—10 mm longi; stipulae circ. 5 mm longae, extus fuscidulo-tomentellae. Thyrsi quam folia multo breviores, 5—8 cm longi, tenuiores, rhachi diametro 1—1,5 mm, laxius cincinnigeri; bracteae 1—1,5 mm longae. Flores »albi« (Spruce). Sepala (alabastra tantum suppetebant) interiora circ. 2 mm longa, coriacea, omnia intus puberula. Petala ovalia. Tori glandulae ovatae, extus puberulae. Staminum filamenta pilis albis induta. Germen (rudimentarium) pubescens.

In Brasiliae civit. Amazonas: Spruce n. 1439!; Schwacke n. III, 240!; Glaziou n. 13619!

53. **P. parvibractea** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 218 n. 42 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 375 n. 20. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami 3—4-lateri, leviter sulcati, juniores minutim pubescentes, denique glabrati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptica, inferiora ovata, apice acuta, basi terminale acutum, lateralia rotundata, omnia breviter petiolulata, remote obscureque repando-dentata, dentibus apice tantum magis conspicuis, coriacea, ex anguste clathrato reticulato-venosa, supra non nisi in nervo mediano puberula, subtus hirtello-pubescentia, glandulis microscopicis nutantibus obsita, nec punctis pellucidis nec reti pellucido instructa, fibris sclerenchymaticis ad paginam superiorem obviis, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae parvae, e basi lata breviter et oblique triangulares; thyrsi solitarii, puberuli, bracteae bracteolaeque minimae, e basi ovata subulatae; flores robusti, sepalis adpresse cinereo-tomentellis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula subglobosa, stipitata, stipite tenui, extus subvelutino-tomentella, intus pilis tubuloso-setosis tomentosa; semen depresse subglobosum, arillo ventre apicem attingente dorso valde depresso praeter dorsum latum obtectum; cotyledones amyligerae, crassae, parum curvatae.

Rami diametro 5 mm, cortice nigro-fusco. Folia 15—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 8—11 cm longa, 3,5—5 cm lata, sicca fusca, petiolus communis 2—6 cm longus, teretiusculus, striatus, puberulus; stipulae vix 1 mm longae, extus pubescentes. Thyrsi 6—10 cm longi, breviter pedunculati, sat robusti, rhachi diametro circ. 2 mm, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis paucifloris; bracteae 0,5 mm longae; pedicelli media parte articulati, circ. 4 mm longi. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem vix aequantia, interiora 4—5 mm longa, omnia intus glabra, coriacea. (Petala deerant.) Staminum filamenta pilis fuscis vestita; antherae glabrae. Capsula stipite 2—3 mm longo adjecto fere 2 cm longa, valvis costa mediana notatis, pube flavofusca induta. Semen diametro circ. 8 mm, testa spadicea.

In Brasiliae civit. Amazonas ad fluvium Teffé: Martius!

54. **P. stellata** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 219 n. 43 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 376 n. 21. — *P. fibulata* Sagot in Ann. Scienc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 193, quoad specim. a Mélinon collect.!, non Rich. — Scandens, fruticosa; rami 4—5-sulcati, juniores hirto-pubescentes, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico-oblonga, inferiora ovata, apice breviter acute acuminata, basi terminale acutum, lateralia rotundata, omnia breviter petiolulata, obscure remoteque denticulata, coriacea, anguste clathrato-venosa, venis subtus insignius prominentibus, supra non nisi in nervo mediano puberula, subtus pube hirtella densa asperula, glandulis microscopicis nutantibus rarioribus praesertim in

nervis obsita, nec punctis pellucidis nec reti pellucido (attamen cellulis secretoriis) instructa, fibris sclerenchymaticis ad paginam superiorem obviis, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae suborbiculares, stellato-incisae, conspicuae; thyrsi solitarii, dense puberuli; bracteae bracteolaeque sat parvae, lanceolato-subulatae; flores robusti, sepalis adpresse cinereo-tomentellis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula subglobosa, stipitata, extus hirto-tomentella, intus pilis tubuloso-setaceis longis fuscidulis dense vestita; semen (immaturum tantum suppetebat) arillo dorso depresso fere usque ad apicem obtectum.

Rami diametro circ. 5 mm, cortice fusco. Folia 20—30 cm longa, fere totidem lata; foliola 10—15 cm longa, 4—7 cm lata, supra fusca, subtus sufferruginea; petiolus communis 6—11 cm longus, striatus, hirtello-pubescens; stipulae 3—4 mm longae, fere totidem latae, extus hirto-tomentellae. Thyrsi 10—20 cm longi, sessiles vel pedunculati, sat robusti, rhachi diametro 2—3 mm, laxius cincinnigeri, cincinnis plerumque breviter stipitatis multifloris elongatis; bracteae circ. 2 mm longae, bracteolae minores; pedicelli supra mediam partem articulati, circ. 3 mm longi. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora 4 mm longa, coriacea, omnia intus laxe puberula. Petala obovato-oblonga, circ. 5 mm longa; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine pilosiusculae, superiores crista brevi integra appendiceque deflexa brevi vix barbata instructae. Tori glandulae breviter ovatae, saepius plus minus transversim dilatatae. Torus dense pilosus. Staminum filamenta compressiuscula, pilis fuscidulis apicem versus accrescentim longioribus dense vestita. Capsula (junior tantum suppetebat) sulcis 3 suturalibus cum costis valvarum subevanidis alternantibus leviter tricocca, pube rufidula induta.

In Guiana gallica: Mélinon n. 47!

55. **P. ovalis** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. LIV. Beibl. 117 (1916) 43. — Scandens, fruticosa, hirtella; rami teretiusculi, sulcati, hirtelli; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ex ovali suboblonga, obtusa, breviter petiolulata, supra medium remote denticulata, subcoriacea, laxe clathrato-venosa, supra praeter nervos puberulos glabra, subtus juniora pube sufferruginea molliuscula induta, adulta hirtella, glandulis nutantibus obsita, cellulis secretoriis resinigeris majusculis crebris per pneumatenchyma dissitis instructa, inde punctis lineolisque pellucidis crebris notata, fibris sclerenchymaticis rarioribus ad paginam superiorem obviis, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae minores, late ovatae, repando- vel substellato-dentatae; thyrsi solitarii vel superiores paniculatim congesti, hirtelli; bracteae conspicuae, elliptico-oblongae; flores robusti, sepalis adpresse cano-sericeis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula juvenilis trigono-globosa, in stipitem brevem contracta, styli reliquiis breviter apiculata, dense sufferrugineo-tomentosa, intus pilis leptodermicis complanatis latis dense rufulo-villosa.

Frutex 4 m altus, valde ramosus. Rami diametro 3—4 mm, cortice fusco. Folia petiolo 3,5—6 cm longo adjecto 16—20 cm longa, ad 12 cm lata; foliola 5—10 cm longa, 2,5—5 cm lata, e flavo-viridi fuscescentia, subtus sufferruginea; stipulae 3—4 mm longae et latae, adpresse pilosae. Thyrsi inferiores (pedunculo longiore apice bicirroso) 5—8 cm longi, superiores (pedunculo perbrevi ecirroso) 1,5—3 cm longi, dense cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae 2—3 mm longae, adpresse pilosae; pedicelli perbreves, prope basin articulati. Flores albi. Sepala duo exteriora breviora suborbicularia, interiora elliptica 5 mm longa, omnia subcoriacea, intus superne breviter puberula. Petala obovata, 6 mm longa, dorso infra apicem secus medianam adpresse pilosa, intus glandulis majoribus clavatis curvatis dense adspersa; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine deorsum pilosae, superiores crista obovata usque ad basin fissa appendiceque deflexa lata margine breviter barbata (inferiores crista dimidiata) instructae. Tori glandulae latae, rotundatae, praeter apicem tomentosae. Staminum filamenta complanata, pilis rufis apice densioribus longioribus penicillato-villosa;

antherae intus pilosulae. Germen trigono-globosum, subsessile, ferrugineo-tomentosum, stylo brevi apice tricruri coronatum. Fructus — (maturus non suppetebat).

Columbia: F. C. Lehmann n. 8781! (circa Orocué ad flumen Rio Meta, alt. 100—400 m, m. Jun.—Jul. 1897, fl.; Hb. Berol.).

56. **P. rugosa** Benth. in sched. coll. Spruce! (1850—1851), distrib. 1851—1852; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 113 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 219 n. 44 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 377 n. 22. — Scandens, fruticosa, hirtello-pubescens; rami 4—5-sulcati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola late elliptica, inferiora suborbicularia, apice omnia obtusa, basi terminale acutum, lateralia rotundata, interdum leviter cordata, omnia breviter petiolulata, obscure remoteque repando-dentata vel integerrima, coriacea, laxe obscureque clathrato-venosa, supra non nisi in nervo mediano puberula, subtus undique hirtello-pubescentia, glandulis microscopicis nutantibus crebris obsita, punctis lineolisque subpellucidis obscurius notata, fibris sclerenchymaticis rarioribus ad paginam superiorem obviis, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae conspicuae, suborbiculares, stellato-incisae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, hirtello-tomentelli; bracteae conspicuae, breviter ellipticae; flores robusti, sepalis cinereo-tomentellis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula (immatura tantum suppetebat) trigono-subglobosa, breviter stipitata, stylo plus minus incrassato apiculata, extus pilis rufis brevibus dense hirtella, intus pilis rufis longis dense obsita; semen (immaturum) arillo dorso valde depresso ventre ultra apicem obtectum.

Rami diametro 4—6 mm, cortice fusco. Folia leviter odorata (Spruce), 20—30 cm longa, fere totidem lata; foliola 6—18 cm longa, 4—10 cm lata, sicca fuscescentia, subtus rufidula; petiolus communis 7—12 cm longus, teretiusculus, plus minus striatus, hirtellus; stipulae 3—4 mm longae, extus dense pubescentes. Thyrsi quam folia multo breviores, 5—12 cm longi, sessiles vel pedunculati, sat robusti, rhachi diametro 2—3 mm, densius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae 2—3 mm longae, fere totidem latae, bracteolae lanceolato-subulatae, minores; pedicelli prope apicem articulati, 4—5 mm longi. Flores »albi« (Spruce). Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora circ. 4 mm longa, coriacea, omnia intus quoque tomentella. Petala obovata, circ. 5 mm longa; squamae (cristis exclusis) dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi integra appendiceque deflexa vix barbata instructae. Tori glandulae e subrotundo transversim dilatatae, pubescentes. Staminum filamenta superne dilatata, pilis fuscis dense vestita; antherae glabrae.

In Brasiliae civit. Amazonas, nec non in Venezuela: Spruce n. 1206! (in sylvis prope Manáos), n. 3186! (anne scheda commutata?, cfr. *P. capreolata*; in ripis fluminis Orinoco et Cassiquiari); lector ignotus! (Brasilia; Hb. Paris.; specimen foliolis angustioribus).

57. **P. subcordata** Benth. in sched. coll. Spruce! (1851) distrib. 1851—1852; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 112 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 220 n. 45 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 377 n. 23 — Scandens, fruticosa; rami teretiusculi, striati vel leviter sulcati, pube brevissima flavidula dense induti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptica, apice acuta nec non saepius mucronulata, basi terminale acutum, lateralia rotundata leviterque cordata, omnia breviter petiolulata, obscure remoteque dentata, coriacea, anguste clathrato-venosa, supra non nisi in nervo mediano puberula, subtus pube sordide flavidula densa brevi molliuscula dein hirtella, glandulis microscopicis nutantibus crebris obsita, punctis subpellucidis crebris in figuras varias saepe lineas ramificatas exhibentes conjectis notata, fibris sclerenchymaticis ad paginam superiorem obviis, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae majores, obovato-ellipticae, apicem versus lacerato-incisae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, tomentelli; bracteae conspicuae, elliptico-oblongae; flores robusti, sepalis cinereo-tomentellis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula

obovoideo-subglobosa, longius stipitata, sex-costata, stylo tenuiore coronata, extus pube brevi densa subvelutina vestita, intus tomentosa; semen subglobosum, arillo dorso valde depresso ventre fere ultra apicem obtectum; cotyledones amyligerae, crassae, parum curvatae.

Rami diametro 3—6 mm. Folia 20—30 cm longa, fere totidem lata; foliola 10—15 cm longa, 5—8 cm lata, fuscescentia; petiolus communis 6—10 cm longus, teretiusculus, saepius striatus, tomentellus; stipulae 7—10 mm longae, extus dense sericeae, denique glabrescentes. Thyrsi 4—20 cm longi, sessiles vel pedunculati, sat robusti, rhachi diametro 2—3 mm, dense cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae 4—5 mm longae, bracteolae minores; pedicelli supra medium, immo prope apicem articulati, circ. 4 mm longi. Flores albi (Spruce). Sepala duo exteriora fere duas interiorum tertias aequantia, interiora circ. 4 mm longa, coriacea, omnia intus glabriuscula. Petala obovata, plus minus unguiculata, circ. 5 mm longa; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine pilosiusculae, superiores crista brevi appendiceque deflexa brevius barbata instructae. Tori glandulae ovatae, pubescentes, uti torus. Staminum filamenta complanata, superne dilatata, pilis rufidulis dense vestita. Germen trigonum, tomentosum. Capsula scarlatina (Spruce), stipite circ. 4 mm longo adjecto 1—1,5 cm longa. Semen diametro 5—8 cm, testa pallida.

In Brasiliae civit. Amazonas: Spruce n. 1184! 1442!; Schwacke III, 208!; Glaziou n. 13618!

58. **P. fimbriata** Radlk. Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 321. — Scandens, fruticosa, hirsuta, rami 5-sulcati, 5-costati, costis dense ferrugineo-hirsutis; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola late elliptica, apice acute acuminata, basi terminale acutum, breviter petiolulatum, lateralia rotundata, subsessilia, omnia supra medium remote repando-dentata, dentibus nervo excurrente calloso-apiculatis, piloso-penicillatis, chartaceo-membranacea, laxiuscule clathrato-venosa, supra laxius, subtus densius pilis pallidis in nervis sufferrugineis hirsuta, glandulis microscopicis nutantibus crebris obsita, punctis lineolisque pellucidis notata, fibris sclerenchymaticis ad paginam superiorem obviis, epidermidis (superioris) cellulis margine sinuatis non mucigeris; petiolus rachisque nuda, dense ferrugineo-hirsuta; stipulae magnae, semi-orbiculares, usque ad medium fissae, stellato-fimbriatae; thyrsi solitarii vel apice paniculatim congesti, ferrugineo-hirsuti; bracteae conspicuae, ovato-lanceolatae, apice interdum denticulatae; flores robusti, sepalis adpresse cinereo-tomentellis, 3. et 5. fere omnino liberis; capsula juvenilis (potius germen auctum) trigono-subglobosa, in stipitem perbrevem contracta, extus dense rufescenti-tomentosa, intus pilis tubulosis rufis vestita.

Rami diametro 6 mm, cortice fusco. Folia ad 40 cm longa, 30 cm lata; foliola 10—25 cm longa, 7—12 cm lata, e viridi fuscescentia; petiolus communis 5—8 cm longus, teretiusculus, ferrugineo-hirsutus; stipulae 2 cm longae et latae, utrinque adpresse pilosae. Thyrsi inferiores pedunculo elongato flexuoso (apice bicirroso) folia subaequantes, superiores pedunculo brevi (ecirroso) 8—10 cm longi, rhachi diametro 1—2 mm dense cincinnigera, cincinnis sessilibus contractis; bracteae ad 6 mm longae, 2,5 mm latae, pilosae, bracteolae subulatae, minores; pedicelli supra medium articulati, 4—5 mm longi. Sepala duo exteriora vix dimidiam interiorum partem aequantia, interiora 4 mm longa, coriacea, omnia intus superne pubescentia. Petala obovato-oblonga, circ. 5 mm longa, extus glabriuscula, intus dense glandulosa basique pilosella; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine deorsum pilosae, superiores crista brevi subintegra appendiceque deflexa villosa instructae. Tori dense pilosi glandulae semiorbiculares, margine pubescentes. Staminum filamenta praesertim apice dense fusco-pilosa; antherae glabrae. Germen trigono-subglobosum, subsessile, rufescenti-tomentosum, stylo brevi apice tricruri coronatum. Capsula subglobosa, 11 mm alta, 13 mm crassa, stipite vix 2 mm longo.

In Costarica et Panama: Tonduz n. 9414! (Costarica, bords d'une rivière

au-dessus de Tsaki, Talamanca, alt. 400 m, m. Mart. 1895); H. Pittier n. 4427! (Panama, Loma de la Gloria, near Fató — Nombre de Dios —, prov. of Colon, alt. 10—100 m, m. Sept. 1911, fl. et fr.; Hb. am. nat.).

59. **P. ferruginea** Casaretto, Nov. Stirp. Bras. Dec. III. (m. Aug. 1842) 28 n. 24!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 361; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 74 n. 90 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 221 n. 46 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 378 n. 24. — Scandens, fruticosa vel subarborescens, pube densa e flavido sufferruginea vestita; rami teretiusculi, breviter tomentosi, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ovata (rarissime angustata, ovato-lanceolata), apice acuminata acutave, basi terminale quodammodo acutatum, longius petiolulatum, lateralia ovato-rotundata, brevius petiolulata, inferiora interdum inaequilatera (latere inferiore [exteriore] breviore et paullo angustiore), omnia grossiuscule obsoletiusve remote serrato-dentata, dentibus plerumque acutis, subcoriacea, reticulato-venosa, supra in nervo mediano puberula, ceterum glabriuscula, nitidula, subtus hirsute sufferrugineo-tomentosa, glandulis microscopicis nutantibus vel geniculatis obsita, nec punctis pellucidis nec reti pellucido notata, fibris sclerenchymaticis prope paginam superiorem crebris instructa, epidermidis (superioris) cellulis margine sinuatis non mucigeris; petiolus rhachisque nuda; stipulae parvae, e basi latiore subulatae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, tomentosi; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; flores minores, longiuscule pedicellati, sepalis 3. et 5. fere omnino liberis, (feminei) brevistyles; capsula ellipsoideo-globosa, longe stipitata, stipite partem seminiferam aequante, rarius breviore, extus tomentosa, intus dense pubescens; semen globosum, arillo quasi bivalvi dorso fisso adnato fere totum obtectum, testae parte nuda striam tantum medianam ab apice per dorsum et ventrem decurrentem glabram exhibente.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm, adultiores lenticellis notati, cortice plus minus cinereo. Folia 10—35 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—15 cm longa, sicca fuscescentia vel subviridia; petiolus communis 2—14 cm longus, teretiusculus, tomentosus, rhachis brevior; petioluli laterales 2—8 mm longi, terminales plerumque subduplo longiores; stipulae circ. 2 mm longae. Thyrsi 5—20 cm longi, longius breviusve pedunculati vel sessiles, sat robusti, rhachi diametro 1—2 mm, densius laxiusve cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis multi- vel paucifloris; pedicelli 2—4 mm longi, media parte altiusve articulati. Flores lutescentes (Riedel). Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora vix 3 mm longa, subcoriacea. Petala obovato-ovalia, intus glanduligera; squamae cristis adjectis fere duas petalorum tertias aequantes, margine pilosiusculae, superiores crista brevi obcordata appendiceque deflexa parce barbata, squamae mediam partem attingente instructae. Tori glandulae ovatae, basi (uti torus) puberulae. Staminum filamenta compressiuscula, pilis albis laxius vestita; antherae glabrae, dorso glandula apicali notatae. Germen ellipsoideum, tomentosum. Capsula stipite adjecto 2—3 cm longa. Semen diametro 12—15 mm, testae parte nuda rubro-spadicea (reliqua arillo sicco fusco deterso albida); cotyledones crassae, curvatae, amyligerae.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro: Schott n. 5570!; Beyrich!; Riedel »V«! n. 496!; Blanchet n. 142!; Miers n. 3763!; Vauthier n. 18! 171!; Guillemin n. 664!; Casaretto n. 1078! 1893!; Glaziou n. 1322! 1323! 4984!; Schwacke n. 5811!

60. **P. fusiformis** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 221 n. 47 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 379 n. 25. — Scandens, fruticosa, pube densa sufferruginea vestita; rami pluricostati, pedunculique petiolique dense ferrugineo-tomentosi; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ovalia vel oblonga, obtusa vel breviter acuminata, basi terminale cuneatum, lateralia ovata, omnia breviter petiolulata, remote serrato-dentata, subcoriacea, utrinque reticulato-venosa, supra opaca et in nervis puberula, subtus undique sufferrugineo-hirtella, glandulis microscopicis breviter stipitatis curvatis vel geniculatis obsita, nec punctis pellucidis nec reti pellucido notata, intus fibris raris instructa, epidermidis (superioris) cellulis margine rectiusculis non

mucigeris, epidermide inferiore crystallophora; petiolus rhachisque nuda; stipulae parvae, subulatae; thyrsi paniculatim congesti, tomentosi; bracteae parvae; flores minores, subsessiles, sepalis liberis tomentellis, (feminei) longistyles; capsula fusiformis, longe stipitata, extus breviter tomentosa, intus villosa; semen ellipsoideum, arillo dorso exciso usque ad medium obtectum.

Rami thyrsigeri diametro 6—7 mm, adultiores quoque dense tomentosi. Folia 20—36 cm longa, 14—22 cm lata (summa interdum depauperata, ternata, minora); foliola 12—16 cm longa; petiolus communis 5—13 cm longus, teretiusculus, rhachis brevior; petioluli laterales 2—6 mm longi, terminales longiores; stipulae 2—6 mm longae. Thyrsi 5—18 cm longi, longius breviusve pedunculati, sat robusti, rhachi diametro 1—2 mm, dense cincinnigeri, cincinnis sessilibus, contractis, multifloris, pedicelli 1 mm vix longiores (fructigeri 3 mm longi), media parte articulati. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora vix 3 mm longa, subcoriacea. Petala subspathulata, extus quoque glanduligera nec non basi puberula; squamae cristis adjectis petala dimidia superantes, margine pilosiusculae, superiores crista brevi obcordata appendiceque deflexa pilosa brevi, inferiores crista obliqua instructae. Torus puberulus, glandulis suborbicularibus. Staminum filamenta filiformia, pilosa; antherae glabrae, connectivo dorso in glandulam apicalem intumescente. Germen ellipsoideum, tomentosum. Capsula stipite adjecto 3 cm excedens. Semen (submaturum) 12 cm longum; cotyledones (juveniles) amyligerae.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro: Glaziou n. 6495! 8295! 11820! (Petropolis). — Huc quoque recensendum, ut videtur, specimen calvitie anomalum, a Riedel ad Castelnovo m. Aug. 1822 lectum, fruct. juven., in Hb. Petropolitano servatum.

Sect. IV. **Pachytoechus** Radlk.

61. **P. pterophylla** Triana et Planchon, Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 354 n. 8; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 620 n. 12; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 76 n. 135 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 222 n. 48. — *P.* sp. Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 211 n. 15, coll. Tate n. 57!; Anales del Museo Nacional Republ. de Costa Rica I. (1888) Pars 2, 20 (e Biol. Centr.-Am. enumerata). — »Suberecta«, fruticosa; rami teretiusculi, juniores puberuli, denique glabrati; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 3—4-juga; foliola lanceolato-oblonga, apice longius acuminata, basi terminale cuneatum, lateralia acuta, omnia sessilia, supra medium serrato-dentata, dentibus subacutis, chartacea, reticulato-venosa, venis parum prominentibus, supra subtusque glabra, nitida, (sicca) subfusca, glandulis microscopicis malleoliformibus aequilateris subimmersis obsita, punctis lineolisque subpellucidis notata, utriculis laticiferis subtus instructa, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque sat late alata; stipulae lineari-lanceolatae; thyrsi solitarii, puberuli; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; flores minores, sepalis 3. et 5. basi vel ultra medium connatis; capsula globosa, in stipitem longum tenuiorem abrupte contracta, extus subvelutino-tomentella, intus laxe pubescens; semen subglobosum, arillo fere totum obtectum.

Rami thyrsigeri diametro 3—6 mm, lenticellis notati, cortice fuscidulo. Folia circ. 20 cm longa, 12 cm lata; foliola 5—9 cm longa, 2—3 cm lata, sicca fuscescentia, subtus pallidiora; petiolus communis circ. 4 cm longus; rhacheos segmenta 2—2,5 cm longa, alae superne circ. 4 mm utrinque latae, deorsum angustatae; stipulae 4—5 mm longae. Thyrsi quam folia dimidio breviores, brevius pedunculati, tenuiores, rhachi diametro circ. 1 mm, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae vix 1 mm aequantes; pedicelli 1,5—2 mm longi. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, subcoriacea, interiora 2,5—3 mm longa, subpetaloidea, extus adpresse puberula. Petala oblonga; squamae cristis adjectis duas petalorum partes aequantes, superiores crista brevi emarginata appendiceque squamae basin fere attingente parce barbata instructae. Tori glandulae suborbiculares, parvae. Staminum filamenta com-

pressiuscula, apicem versus paulum angustata, pilis albis parcis superne obsita; antherae glabrae. Germen trigono-subglobosum, breviter stipitatum, plus minus ochraceo-tomentosum, styli brevissimi cruribus tomentellis. Capsula stipite 4—6 mm longo adjecto 1—1,5 cm longa, tomento brevi ochraceo induta. Seminis testa spadicea.

In Columbia et in Nicaragua: Triana n. 3453! (prov. de Bogotá); Karsten! (ibid.; Hb. Vindob.); Tate n. 57! (Nicaragua, a. 1867—1868; foliis trijugis; Hb. Kew.).

62. **P. olivacea** Radlk. in Pilger, Pl. Ulean. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI. Nr. 55 (1914) 151. — *Paullinia pterophylla*?, non Tr. et Pl., Radlk. Monogr. Paull. (1895) 222, solummodo quoad coll. Lechler n. 2332a dubitanter adjectam. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami teretes, striati vel leviter sulcati, lenticellarum seriebus notati, apice pube sordida hirtella mox decidua induti, insuper pilis pygmaeis pachydermicis e basi bulbosa lateraliter affixa in apiculum varie curvatum abruptius attenuatis pubem pulverulentam efficientibus dense obsiti; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, bijuga; foliola ex ovali vel suboblongo lanceolata, apice in acumen obtusum protracta, basi terminale cuneatum, lateralia acuta, omnia sessilia, remote obtuse dentata, membranaceo-chartacea, reticulato-venosa, venis parum prominentibus, supra glabra, nitida, olivaceo-viridia, subtus ad nervos et circa articulationes puberula, glandulis microscopicis malleoliformibus aequilateris subimmersis obsita, punctis pellucidis lineolisque ramificatis dense notata, utriculis laticiferis amplis subtus instructa, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque alata; thyrsi solitarii, puberuli; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; flores minores, sepalis 3. et 5. ad medium usque connatis; capsula quam maxime juvenilis (potius germen auctum) globosa, longius stipitata, glabra.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm, cortice subfusco. Folia circ. 16 cm longa, 10 cm lata; foliola 6—12 cm longa, 2,5—5 cm lata, petiolus 3—5 cm, rhachis 1,5—2,5 cm longa, alis utrinque 2—3 mm latis. Thyrsi 8—20 cm longi, pedunculo 2—5 cm longo, rhachi diametro 1 mm, dense cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis, bracteis pedicellis alabastris dense cano-tomentellis. Sepala interiora 2,2 mm longa. Petala oblonga, utrinque dense glanduligera; squamae superiores crista biloba appendiceque deflexa breviter barbata instructae. Tori glandulae ovatae, obtusae, glabrae. Stamina albide pilosa; antherae glabrae. Germen globosum, stipite fere 2 mm longo suffultum, glabrum, stylo stipitem fere aequante apice trifido basi parce puberulo superatum.

In Peruvia et in Brasiliae parte vicina: Lechler pl. peruvian. ed. Hohenacker n. 2332a! (Peruvia, S. Gavan in silvis, m. Jul. 1854, floribus delapsis vel ictu insectorum in gallas pisiformes transformatis; Hb. Griseb.; Hb. Kew., in eadem plagula affixa c. *Serj. subrotundifolia* Radlk.); E. Ule n. 9563! (Brasilia, Alto Acre, Seringal S. Francisco, m. Jun. 1911, fl.; Hb. Berol.), n. 9576! (ibid., m. Maj. 1911, alab.; id. Hb.).

Obs. Valde affinis *P. pterophyllae* Tr. et Pl. (n. 61).

63. **P. linearis** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 223 n. 26 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 380 n. 26. — Suffruticosa, glabra; rami teretes; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 5—6-juga, jugo infimo ternato; foliola anguste linearia, apice basique acuta, integerrima, sessilia, membranacea, reti venarum laxo instructa, supra subtusque glabra, glandulis microscopicis malleoliformibus obsita, reti utriculorum laticiferorum pellucido tenui subtus instructa; petiolus marginatus; rhachis anguste alata; stipulae parvae, subfalcatae. Flores et fructus ignoti.

Rami diametro 1,5—2 mm, cortice subviridi, dein subgriseo. Folia 15—20 cm longa; foliola 5—7 cm longa, 0,1—5 cm lata; petiolus communis 4—5 cm longus; rhacheos segmenta 1,2—1,5 cm longa, alae superne 0,5—1 mm utrinque latae, deorsum angustatae; stipulae circ. 2 mm longae.

In Peruviae provincia Maynas: Poeppig! (a. 1831: fruticulus juvenilis, parvus, 0,5 m altus, sterilis; Hb. Vindob.).

64. **P. marginata** Casar. Nov. Stirp. Bras. Dec. III. (m. Aug. 1842) 28 n. 23; Walp. Rep. V. (1845—1846) 361; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 89 etc.,

Monogr. Paull. (1895—1896) 224 n. 50 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 380 n. 27. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretes, juniores pulverulento-puberuli; corpus lignosum simplex; folia plerumque trijuga, raro foliolis superioribus cum terminali partim confluentibus subbijuga, vel foliolo terminali in ternatum transeunte subquadrijuga, jugo infimo simplici sessili vel petiolulis nunc unilateraliter tantum nunc utrinque strictura a lamina segregatis ternationis indicium praebente vel re vera ternato; foliola lanceolata, interdum e lanceolato linearia, apice longe acuminata, nervo mediano interdum ultra apicem producto mucronulata, basi acutiuscula, sessilia, integerrima, chartacea, nervis lateralibus numerosis venisque patentissimis tenuiter transverse striata, supra subtusque glabra, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis obsita, lineolis ramificatis simplicibusve pellucidis permultis notata, epidermide non mucigera; rhacheos segmenta petiolusque communis late alata, interdum foliolis similia; stipulae majusculae, lanceolatae, subfalcatae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, pulverulento-puberuli; flores minores (saepius monstrosi), sepalo 3. et 5. usque ad mediam partem vel altius, interdum fere usque ad apicem connatis; capsula globosa, basi abrupte in stipitem contracta, extus intusque glabra; semen subglobosum, arillo totum praeter dorsi aream suborbicularem obtectum.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, adultiores glabrati, lenticellosi. Folia 15—45 cm longa; foliola 5—20 cm longa, 1—2, rarius 3 cm lata, sicca viridia vel fuscescentia; petiolus communis 2—8 (immo 14) cm longus, alis utrinque 2—7 mm latis deorsum angustatis, plerumque quam rhacheos alae paullo angustioribus raro latioribus; rhacheos segmenta 1,5—3 (immo 7) cm longa; stipulae 4—8 mm longae. Thyrsi longius breviusve pedunculati, 5—15 cm longi, teneri, laxe cincinnigeri, cincinnis subsessilibus vel brevius longiusve stipitatis contractis, rarius elongatis; pedicelli 2—3 mm longi. Sepala duo exteriora circa tertiam interiorum partem aequantia, interiora circ. 3 mm longa, chartacea, extus tomento brevi flavidulo-griseo adpresso induta. Petala obovato-ovalia; squamae cristis exclusis dimidiam petalorum partem aequantes, superiores crista brevi obcordata vel subintegra glabra vel laxe puberula appendiceque deflexa longitudine cristam aequante longioreve barbata instructae. Tori glandulae superiores sat magnae, suborbiculares, glabrae. Staminum filamenta complanata, pilis albidis laxius vestita; antherae glabrae. Germen ellipsoideo-globosum, stipitatum, glabrum. Capsula stipite 5—6 mm longo adjecto circ. 1,8 cm longa, sicca nigro-fusca.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro: Bowie et Cunningham n. 352!; Raddi!; Pohl (Schott) n. 696!; Beyrich!; Miers n. 4512!; Casaretto n. 1064!; Warming!; Glaziou n. 142! 2947! (stirps juvenilis, *Paull. linearem* in mentem revocans, attamen foliis trijugis, jugis interdum omnibus simplicibus distincta), n. 6497! 7548!; Schwacke n. 7353!

65. **P. carpopodea** Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 376 n. 9 t. 78 B! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 660 n. 10; Walp. Rep. I. (1852) 413; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 74 etc., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/IV, Monogr. Paull. (1895—1896) 225 n. 51 f. 4, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 381 n. 28, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9, in Fr. Ostermeyer, Pl. Peckolt. in Annal. K. K. naturh. Hofmus. XXII. (1907—1908) 131, coll. n. 284! (»ad pisces capiendos adhibetur«), in A. Usteri, Contr. Fl. S. Paulo in Annuario Esc. Polyt. (1907) 85 et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 302; Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lianen (1893) 106!; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 442; A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 202! — *P. affinis* Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 377 n. 10 t. 78 A! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 660 n. 11; Walp. Rep. I. (1842) 413; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 75 etc. — *P. multiflora* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 379 n. 11! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 37; Mart. Herb. Fl. Bras. in Flora XX. (1837) Bd. II, Beibl. 121 n. 170!; Walp. Rep. I. (1842) 414; A. Gray, Wilkes Exped. XV,

Bot. I. (1854) 248 n. 1; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 76 etc. — *P. Timbó* (non van Bruyssel, cf. sp. excl.) Vell. Fl. Flum. I. (1825) 160 n. 6 (reimpr. 1881, 152) et Icon. IV. (1827) t. 32, in Ind. meth. (1840?) 18 inter Paullinias indet. relicta. — Vulgo: Timbo t. Peckolt l. c.; Timbo de Santa Catharina Peckolt, Volksbenenn. (1907) 229. — Scandens, fruticosa vel arborescens (Burchell, Schenck); rami teretiusculi, juniores pilis brevissimis vel longioribus tomentosi, adultiores plus minus glabrati, saepe lenticellis notati; corpus lignosum simplex; folia imparipinnata, trijuga, raro quadrijuga vel subquadrijuga (rarissime foliolis superioribus cum terminali partim confluentibus subbijuga), jugo infimo utrinque ternato, interdum in foliolum simplex transeunte vel re vera simplici; foliola elliptico-lanceolata vel lanceolata, apice nunc longius acuminata, nunc acutiuscula, saepius nervo mediano ultra apicem producto mucronulata, basi acuta, sessilia vel breviter petiolulata, integerrima, chartacea vel coriacea, nervis lateralibus curvatis paucis instructa, supra glabra, subtus pilis saepius lateraliter affixis subsaccatis plus minus flavescenti-pubescentia, saepius in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis crebris obsita, punctis lineolisque ramificatis pellucidis nec non saepius utriculis longioribus rete interruptum exhibentibus notata, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda vel alata; stipulae conspicuae, lanceolatae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti; bracteae bracteolaeque minimae; flores (saepius monstrosi) sat magni, sepalis 3. et 5. plerumque ultra medium, interdum fere usque ad apicem connatis; capsula globosa, basi abrupte in stipitem contracta, extus intusque glabra; semen subglobosum, fere totum arillo obtectum.

»Frutex vel arbor 15—20-pedalis« (Burchell). Caulis diametro 1—2 cm, 5—10 m longus (Mosén), succo lactescente (Schwacke). Rami thyrsigeri diametro 2,5—5 mm. Folia 10—25 cm longa; foliola 5—13 cm longa, lateralia jugi infimi multo minora, sicca fuscescentia vel subviridia; petiolus communis 3—9 cm longus; rhacheos segmenta 1, 5—2 cm longa, alae, si quae sunt, segmenti supremi 1—5 mm utrinque latae, basi angustatae, segmentorum inferiorum petiolique communis decrescentim angustiores; stipulae 5—7 mm longae. Thyrsi sessiles vel pedunculati, 10—20 cm longi, tenuiores, laxe cincinnigeri, cincinnis brevius longiusve stipitatis, contractis vel elongatis; pedicelli 3—4 mm longi, plerumque media parte articulati. Flores albi, odorati (Burchell). Sepala duo exteriora quartam interiorum partem aequantia, interiora circ. 4 mm longa, chartacea vel subpetaloidea, extus tomento brevi griseo-flavidulo adpresso induta. Petala obovato-ovalia; squamae cristis exclusis circ. dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosae, superiores crista dimidiam squamae partem aequante plus minus fissa dense villosa appendiceque deflexa brevi longe denseque barbata instructae. Tori glandulae suborbiculares, plerumque glabrae. Staminum filamenta plus minus complanata, densius laxiusve pilosa, pilis superioribus longioribus; antherae glabrae. Germen ellipsoideo-globosum, stipitatum, glabrum, raro basi apiceque pilis brevibus subsetulosis instructum. Capsula punicea (Mosén) v. pulchre coccinea (Schwacke), sicca nigrofusca, stipite 4—7 mm longo adjecto circ. 2 cm longa. Semen nigrum, arillo albo (Schwacke), sicco pallide ochraceo fusco-punctato. — Fig. 5 IV, p. 221.

Formas 2, subformas 5 distinguere licet:

F. 1. *subcalva* Radlk. l. c. 1895—1896: Foliola subtus laxe pubescentia, raro pube brevi densiore adpressa induta, lanceolato-elliptica vel lanceolata, nunc chartacea, nunc coriacea.

Subf. 1. *multiflora* (Camb.) Radlk. l. c. (*P. multiflora* Camb.): Foliola reti venarum arctiore subtransversali instructa; petiolus communis rhachisque plerumque late alata, raro petiolus communis nudus.

Subf. 2. *pterygorhachis* Radlk. l. c. (*P. carpopodea* Camb. part.): Petiolus communis plerumque nudus; rhachis (certe in segmento superiore) alata.

Subf. 3. *gymnorhachis* Radlk. l. c. (*P. carpopodea* Camb. part.): Petiolus communis rhachisque nuda.

F. 2. *vestita* Radlk. l. c.: Foliola subtus sericeo-tomentosa, lanceolata, gracilia, coriacea; petiolus nudus.

Subf. 4. *affinis* (Camb.) Radlk. l. c. (*P. affinis* Camb.): Rhachis alata.

Subf. 5. *chrysophylla* Radlk. l. c.: Rhachis nuda.

In Brasiliae civ. S. Catharina, Paraná, S. Paulo, Rio de Janeiro et Minas Geraës: Forma 1, subforma 1: In Santa Catharina: Ule n. 203! 336! 337!; Schenck n. 481! 550! (Blumenau); Schwacke n. 12885! (in arenosis inter Ponta da peroba et Praia da batava, insula São Francisco, m. Oct. 1897, fr.); — in Paraná: Dusén n. 4372! (Serra do Mar, inter Ypiranga et Volta Grande, ad ripam fluminis Ypiranga, alt. 6000 m, m. Apr. 1904, flor.), n. 5012! (Puerto Dom Pedro II, ad marginem silvae primaevae, m. Apr. 1904, fl.), n. 8051! (Villa Velha, altoplanit., in silvula, m. Apr. 1909, fl. et fr.), n. 9966! (Itarare, altoplanit., in silvula, m. Jul. 1910, steril.), n. 12066! (Volta Grande, Serra do Mar, in silva primaeva, m. Aug. 1911, steril.), n. 10221! (Morretes, reg. litoral., in fruticetis ad marginem viae, m. Nov. 1910, steril.); Jönsson n. 231a! (in sepibus Villa Velha in vicinitate opp. Ponta Grossa, in silvula, m. Apr. 1914, fr.), n. 733a! (Volta Grande in montibus Serra do Mar, alt. 400 m, ad marginem silvae primaevae, m. Jul. 1914, steril.), n. 1258a! (in rupibus Villa Velha dictis et haud procul a Ponta Grossa opp. sitis, in silvula, m. Nov. 1914, steril.); — in S. Paulo: St. Hilaire! (»*P. multiflora* Camb.«); Burchell n. 4770! 5015!; Glaziou n. 12496!; v. Wettstein u. Schiffner! (in silvaticis prope Barra Mansa in districtu urbis Itapecirica, alt. 1000 m, m. Jun. 1901, fl.; in silvis ad Brasso grande in districtu urbis Itapecirica, alt. 1000 m, m. Jun. 1901, fl. et fr. semimat.; prope urbem Xiririca ad flum. Rio Ribeira, alt. 50 m, m. Sept. 1901, fr.; prope Mangaguá, haud procul ab urbe Santos, a. 1902, fl.; leg. M. Wacket; Hb. Vindob.); A. Usteri! (Cantareira, m. Maj. 1905, fl.; Agua Branca, m. Febr. 1906, fl. partim monstros.; Villa Marianna, m. Aug. 1906, fr.); Alex. Curt Brade n. 6337! (Moóca, Buschwald im Camp, m. Maj. 1913, fl.); — in Rio de Janeiro: Graham!; Martius Hb. Flor. bras. n. 170! (leg. Ackermann, a. 1836; »*P. multiflora* C.«); Rich et Brackenridge in Wilkes Exp. (»*P. multiflora* C.« apud Gray l. c.; specimen non vidi); Houlet! (a. 1842; Hb. Mart.); — in Minas Geraës: Lhotsky! (a. 1832; Hb. Berol.); Regnell III, 352a! (Caldas); Schwacke n. 11622! (in silvis ad radices mont. Serra de Ouro Preto, alt. 1050 m, m. Aug. 1895, steril.). Loco non indicato: Sellow n. 347! 737! — Subforma 2: In civ. Rio de Janeiro: Vellozo (a. 1780—1790; »*Paull. Timbo*«, cf. lit.); Riedel, Y!; Casaretto n. 817!; Miers n. 4509! 4611!; Gardner n. 5686! (5086?); Glaziou n. 2513! 6499! 8601!; Mosén n. 2430!; J. de Saldanha n. 5578!; Schwacke n. 5502!; Schenck n. 2317! 2387! 3769!; — in Minas Geraës: St. Hilaire!; Martius obs. ined. n. 1107!; Casaretto n. 2980!; Regnell III, 352! III, 352c! III, 352d! III, 352e!; Schwacke n. 7670! 7672! 9140! 10350!; Magalhães-Gomes n. 255!; L. Damazio n. 1800! (Morro de S. Sebastião, Ouro Preto, a. 1904, fl. et fr.; Hb. Barbey-Boiss.); Ht. Osw. Cruz n. 3832! (leg. Hoehne; Poços de Caldas, m. Mart. 1920, fl.). Loco non indicato: Sellow n. 1819, 1272!; Riedel et Langsdorff n. 390!; collector ignotus n. 179! (Hb. Richard, dein Franquev.). — Subforma 3: In Minas Geraës: St. Hilaire!; Weddell n. 1050!; Pizarro n. 1! — Forma 2, subforma 4: In Minas Geraës: St. Hilaire! (*P. affinis* Camb.); Schwacke n. 8131!; Glaziou n. 18954!; Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 1121! (leg. Magalhães-Gomes; prope João Gomes, m. Apr. 1896, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.). — Subforma 5: In Minas Geraës: Martius obs. ined. n. 1103!; Riedel n. 345!; Vauthier n. 516!; Claussen!; Gardner n. 4480!; Schwacke n. 8729! 12226! (Marianna, m. Jul. 1896, fl. partim monstr., ex ipso l. c., mihi non visa); Magalhães-Gomes n. 1049! 2038!; — in Rio de Janeiro: Peckolt n. 284! (Canta Gallo, m. Apr. 1860, flor.; Hb. Vindob.). Loco non indicato: Sellow n. 1106!; Pohl (Schüch)!

66. **P. grandifolia** Benth. in sched. coll. Spruce n. 1537! (1851); Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 111 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 227 n. 52 et in Fl.

Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 384 n. 29. — Scandens, fruticosa; rami juniores subteretes, tomento denso sufferrugineo (interdum pulverulento tantum) induti; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, trijuga, jugo infimo ternato; foliola ellipticovel oblongo-lanceolata, in acumen obtusum protracta, basi plus minus acuta, sessilia, remote serrato-dentata, chartacea, sat dense subclathrato-venosa, glabra, supra nitida vel opaca, glandulis microscopicis subscutatis foveolis immersis crebris obsita, punctis pellucidis raris, reti utriculorum laticiferorum subtus instructa, staurenchymate fibris percurso, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda, supra sulcis duobus exarata; stipularum cicatrices latae, semiamplexicaules (ut in *P. ingifolia*); thyrsi paniculatim congesti, robusti, cincinnis stipitatis elongatis contractisve; bracteae bracteolaeque conspicuae; flores sat magni, sepalis tomentellis, 3. et 5. apice tantum discretis; capsula subglobosa, in stipitem abrupte contracta, extus breviter tomentosa, intus adpresse puberula; semen totum praeter aream dorsalem parvam ellipticam arillo obtectum.

Caulis diametro »3-pollicaris« (Spruce). Rami thyrsigeri diametro 4—5 mm. Folia circ. 30—40 cm longa, parum lata; foliola 10—20 cm longa (lateralia infima minora), sicca fusca; petiolus communis 10—20 cm longus, teretiusculus, glaber, rhacheos segmenta dimidio certe breviora. Thyrsi sessiles vel breviter stipitati, rhachi diametro 2—3 mm, tomento brevi sufferrugineo induti, laxius cincinnigeri, cincinnis saepe 2 cm longis; bracteae 3—4 mm longae, lanceolatae; pedicelli breves. Flores albido-carnei, suaveolentes (Spruce). Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, interiora coriacea, circ. 4 mm longa. Petala ovalia; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, superiores crista brevi villosa glabriusculave emarginata appendiceque deflexa longe denseque barbata fere squamae basin attingente instructae. Tori glandulae magnae, ovatae, glabrae, nigro-fuscae. Staminum filamenta compressa, pilis flavidulis superne longioribus densius vestita; antherae glabrae. Capsula coccinea (Schwacke), stipite 5—6 mm longo adjecto 1,7 cm longa.

In Brasiliae civit. Pará et Amazonas: Martius! (in sylvis ad Pará; specimen pube pulverulenta a reliquis recedens); Spruce n. 1537! (prope Manáos); Glaziou n. 13633! (Amazonas? a Schwacke communicata?); Schwacke n. 4003! (»III, 375«; Amazonas, ad Manáos). — In Bull. Soc. bot. France LIII. Mém. 3b. (1906) 117 sub *P. grandifolia* Benth. citatur: Glaziou n. 12633 (an recte?), Minas Geraës, Chacara de Caraça.

67. **P. ingaefolia** Richard ed. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 349 n. 20! (Hb. Rich., nunc Franquev.); Poir in Lam. Enc., Suppl. IV. (1816) 333 n. 26 et 334 inter spec. dub.; DC. Prodr. I. (1824) 607 n. 39; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 28; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 36; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 34 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 228 n. 53 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 384 n. 30; — non Griseb., quae *P. tetragona* Aubl., nec Sagot, quae *P. dasygonia* R. — Scandens, fruticosa; rami subteretes, leviter multistriati, juniores tomento brevi sufferrugineo induti, adultiores glabrati, lenticellosi; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, trijuga, jugo infimo ternato; foliola ovato-lanceolata vel oblonga, in acumen obtusum angustata, basi terminalia cuneata, lateralia acutiuscula, omnia sessilia, raridentata vel integerrima, coriacea, reti venarum transversali instructa, utrinque glabra, supra valde nitida, glandulis microscopicis orbiculari-subscutatis foveolis immersis crebris obsita, punctis pellucidis raris parvisque nec non subtus reti utriculorum laticiferorum obscuro instructa, staurenchymate fibris percurso, epidermide non mucigera e cellulis margine valde sinuatis exstructa; petiolus communis nudus, rhachis certe superne latius angustiusve alata; stipulae magnae, latiores, concavae, semi-amplexicaules; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, robusti, cincinnis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque conspicuae; flores sat magni, sepalis tomentellis, 3. et 5. apice tantum discretis; capsula subglobosa, in stipitem abrupte contracta, extus velutino-tomentella, intus pubescens;

semen (immaturum tantum suppetebat) totum praeter aream dorsalem parvam ovatam arillo obtectum.

Rami thyrsigeri diametro 3,5—5 mm. Folia 20—30 cm longa, fere totidem lata; foliola 10—14 cm longa (lateralia infima plerumque multo minora), sicca e viridi plus minus fuscescentia; petiolus communis 4—12 cm longus, teretiusculus, glaber, supra bisulcatus; rhacheos alae in segmento supremo 1—2,5 mm utrinque latae; stipulae fere 2 cm longae, 1 cm latae, extus pulverulento-tomentellae. Thyrsi sessiles vel pedunculati, rhachi diametro 1,5—3 mm, tomento brevissimo fusco-ferrugineo induti, laxius cincinnigeri; bracteae 3—4 mm longae; pedicelli breves. Flores albi (Richard). Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora coriacea, circ. 4 mm longa. Petala ovalia; squamae cristis adjectis duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, superiores crista breviore emarginata vel obcordata glabra appendiceque deflexa barbata dimidiam squamae partem aequante instructae. Tori glandulae magnae, late ovatae, glabrae, fusco-nigrae. Staminum filamenta complanata, pilis albidulis superne longioribus dense vestita; antherae glabrae. Capsula miniata (Burchell), stipite 8—9 mm longo adjecto 1,5—2 cm longa.

In Guiana gallica nec non in Brasiliae civit. Pará: L. Cl. Richard! (in sylvis fluvii Pará; Hb. Franquev.); idem? (Pará; Hb. Paris.); Burchell n. 9622! (prope urbem Pará; Hb. Hook., Mart.); idem n. 9979?! 9987—3?! (ibid. m. Dec. 1829! anne haec specimina ad *Paull. pachycarpam* Benth. recensenda, ulterius inquirendum, cum scribenti mihi ad manus non sint).

68. **P. pachycarpa** Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 196; Walp. Ann. IV. (1857) 377; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 74 n. 110 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 228 n. 54 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 385 n. 31. — Scandens, fruticosa; rami subtrilateri vel subteretes, juniores sufferrugineo-tomentelli, mox glabrati, lenticellosi; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, trijuga, jugo infimo ternato; foliola nunc subelliptica, nunc oblonga, in acumen obtusum protracta, basi terminale longiuscule attenuatum, lateralia acutiuscula vel subrotundata, omnia sessilia, remote serrato-dentata, raro subintegerrima, coriaceo-chartacea, transversim venosa, utrinque glabra et subopaca, glandulis microscopicis subscutatis foveolis immersis crebris obsita, punctis lineolisque pellucidis sat crebris notata, reti utriculorum laticiferorum interrupto subpellucido obscurove subtus instructa, staurenchymate fibris percurso, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque alata; stipularum cicatrices latae, semiamplexicaules; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, robustiores, cincinnis longius breviusve stipitatis plus minus contractis; bracteae bracteolaeque majores; flores magni, sepalis canescenti-tomentellis, 3. et 5. fere usque ad apicem connatis; capsula globosa, longius breviusve stipitata, extus velutino-tomentella, intus pubescens, pericarpio crasso; semen subtrigonum vel subhemisphaericum, totum praeter aream dorsalem parvam subrhombeam vel orbicularem spadiceam nitidam (perperam a Benth. l. c. »hilum« dictam) arillo obtectum.

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm. Folia 15—40 cm longa, fere totidem lata; foliola 6—20 cm longa (lateralia infima minora), sicca subviridia vel fuscescentia, petiolus communis 3—12 cm longus, rhacheos segmenta plus dimidio breviora, petioli rhacheosque alae 1—2 mm utrinque latae. Thyrsi sessiles vel pedunculati, 15—30 cm longi, tomentelli, laxe cincinnigeri; bracteae elliptico-lanceolatae, 4—6 mm longae; pedicelli breves. Flores albi (Spruce). Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora 5 mm longa, subcoriacea. Petala 7 mm longa, ovali-oblonga; squamae cristis adjectis petala aequantes, margine villosae, superiores crista longiore circ. tertiam squamae partem aequante profunde bifida appendiceque deflexa vix mediam squamae partem attingente barbata instructae. Tori glandulae sat magnae, ovatae, superne glabrae, fuscidulae. Staminum filamenta compressiuscula, pilis albis longioribus dense vestita; antherae glabrae. Capsula rubicunda (Spruce), stipite

5—15 mm longo adjecto 1,5—3 cm longa. Seminis testa sat crassa, in parte libera spadicea, ceterum arillo deraso canescens; arillus siccus atrofuscus.

In Brasiliae civit. Pará, Goyaz, Matto Grosso et Amazonas, nec non in Columbia: In Brasilia: Martius! (Amazonas); Weddell n. 2480! (Goyaz); Malme n. 2160! (Matto Grosso, Santa Anna da Chapada, m. Jul. 1902, fl.; Hb. Holm.); Spruce n. 411! 968! (ibid., Pará). — In Columbia: Karsten! (Apiai, Llano de San Martin; Hb. Vindob.).

69. **P. platymisca** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 229 n. 55 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 386 n. 32. — Scandens, fruticosa; rami basi subteretes, apice subtrigoni, leviter multistriati, e pulverulento-puberulo glabrati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, petiolo rhachique late (in foliis inferioribus latissime) alata; foliola elliptica vel sublanceolata, obtusa vel subfalcatim acuminata, basi subacuta petiolulis perbrevibus insidentia, integerrima nec nisi inferiora basi extus dente unico obsoleto instructa, membranaceo-chartacea, vix nitidula, reti venarum laxo obsoleto, glabra nec nisi subtus in axillis nervorum subfoveolatis pilosa, glandulis microscopicis orbiculari-subscutatis immersis supra subtusque obsita, punctis pellucidis parvis nec non subtus reti utriculorum laticiferorum obscuro instructa, staurenchymate fibris percurso, epidermide non mucigera e cellulis margine valde sinuatis exstructa; stipulae (e cicatricibus relictis) sat conspicuae; thyrsi — (non visi, nisi in cirros axillares apice biramosos conversi).

»Truncus funiformis, 4—5 pollices crassus, arbores altissimas scandens« (Burchell). Rami diametro 4—5 mm, cortice e subfusco pallescente. Folia inferiora circ. 34 cm longa, 24 cm lata, foliolis circ. 16 cm longis, 6—7 cm latis, petiolo 13 cm, rhachi 5 cm longa, uno et altera alarum basi cuneatarum ope 2,5—3 cm lata; folia superiora circ. 16 cm longa, totidem lata, foliolis circ. 12 cm longis, 3,5 cm latis, petiolo circ. 3 cm longo, 7 mm lato; rhachi paullo breviore et angustiore.

In Brasiliae civit. Goyaz: Burchell n. 8917! (prope Funil ad confluvium fluminum Rio dos Tocantins et Rio de Manoel-Alves, 1829).

70. **P. xestophylla** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 229 n. 56, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 387 n. 33 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9. — Alte scandens, fruticosa; rami teretes, striati, juniores flavescenti-tomentosi, adultiores glabrati, cinerascentes, lenticellosi; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptica, breviter acuminata, basi acuta, in petiolulos conspicuos attenuata, margine revoluto integerrima nec nisi in superiore (interiore) latere prope basin dente obsoleto glanduloso-calloso vel callo intramarginali instructa, coriacea, reticulato-venosa, utrinque nitida, glabra, nec nisi glandulis microscopicis orbiculari-subscutatis immersis obsita, punctis pellucidis lineolisque ramificatis aegrius perspiciendis notata, staurenchymate fibris perparcis percurso, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae (quantum e residuis concludi potest) subulatae, crassiusculae; thyrsi solitarii, abbreviati, sat dense cincinnigeri, tomentelli; cincinni sessiles, bracteis mediocribus; flores majusculi, brevissime pedicellati, pedicellis fructigeris crassis, sepalis coriaceis tomentellis, 3. et 5. sub fructu (fissione?) sat discretis; capsula ellipsoidea, apiculata, in stipitem brevem contracta, dense hirto-tomentosa, intus pilis raris adspersa, pericarpio crasso »rubro« (Schwacke); semina obovata, a dorso compressiuscula, praeter striam dorsalem angustam apicem non attingentem tota arillo obtecta.

Rami diametro 5—6 mm. Folia circ. 20 cm longa, totidem lata; foliola 10—12 cm longa, 5—5,5 cm lata; petiolus teretiusculus 6, rhachis 4 cm longa, petioluli 6—10 mm longi. Thyrsi 3—4 cm longi. Sepala duo exteriora 3 mm, interiora 5 mm longa. Tori glandulae transversim ellipticae. Reliquae floris partes non visae. Capsula 2,5—3 cm longa, circ. 2 cm lata. Semen (submaturum) 12 mm longum, 9 mm latum, rubrofuscum.

In Brasiliae civit. Minas Geraës: Schwacke n. 10502! (in sylvis ad Rio Novo, a. 1894).

71. **P. venosa** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 230 n. 57 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 387 n. 34. — *Schmidelia* sp. Griseb. in sched. coll. Kappler, ed. Hohenacker (1844?). — Scandens, fruticosa, glabra; rami subteretes, leviter striati, glabri, cinerascentes; folia impari-pinnata, foliolis bijugis, raro trijugis (in specimine culto); foliola lanceolata, apice in acumen obtusum angustata, basi acuta vel rotundata, praeter dentem obsoletum glanduloso-callosum prope basin utrinque vel in superiore (interiore) tantum latere plerumque obvium integerrima, subsessilia vel breviter petiolulata, subcoriacea, arcte reticulato-venosa, nitida, supra subtusque glabra, glandulis microscopicis orbiculari-subscutatis immersis obsita, pellucide punctata et lineolata, reti utriculorum laticiferorum interrupto venis juxtaposito instructa, staurenchymate fibris parce percurso, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae minutae, deltoideae; thyrsi solitarii vel in paniculam congesti, laxe cincinniferi, glabriusculi; cincinni sessiles, bracteis minimis; flores pedicellati, mediocres, sepalis membranaceis minutim puberulis, 3. et 5. alte connatis; capsula (immatura) trigono-pyriformis, in stipitem attenuata, pube brevi laxe adspersa, denique glabrata, intus glaberrima; semen subglobosum, praeter striam dorsalem latiuscule obovatam arillo obtectum.

Rami diametro 3—4 mm, lenticellis parce notati. Folia circ. 12 cm longa, totidem lata; foliola circ. 8 cm longa, 3 cm lata, reti venarum angusto utrinque prominulo insignia, lateralia inferiora plerumque bidentata, superiora unidentata, vel inferiora unidentata superiora edentata, foliolum terminale semper edentatum; petiolus communis 1—3 cm longus, glaber; rhachis paullo brevior; petioluli, si adsunt, 1—2 mm longi. Thyrsi circ. 10 cm longi, sulcati, subsessiles; pedicelli circ. 2 mm longi. Flores albi (Kappler). Sepala duo exteriora vix tertiam interiorum partem aequantia, interiora ovata. Petala obovata, circ. 3 mm longa, fere 2 mm lata; squamae petala dimidia vix aequantes, margine villosiusculae, superiores crista alta petalum superante usque ad basin bifida appendiceque deflexa barbata squamam fere aequante, inferiores crista alta inaequaliter bifida instructae. Tori glandulae ovatae. Staminum filamenta pilosiuscula; antherae glabrae. Capsula immatura tantum suppetebat, stipite 5—6 mm longo adjecto circ. 12 mm longa, pericarpio crasso.

In Guiana et Brasilia: Kappler n. 2131! (Surinam); Newman! (Brasilia; Hb. Deless.); Schwarz? sine n.! (Exped. Novara 1857—1859, Brasil; fruct.). — Cultam vidi in Hort. Paris. a. 1868, anne e Guiana gallica allatam?; cultam in Valenciae Hort. bot. et quidem fructigeram accepi a. 1894 mediante cl. Schinz.

Sect. V. **Enourea** (Aubl.) Radlk.

72. **P. sphaerocarpa** Rich. ed. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 348 n. 9! (Hb. Juss. n. 11361, Hb. Richard); Pers. Synops. I. (1805) 443 n. 14; Poir. in Lam. Enc. Suppl. IV. (1816) 333 n. 25; DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 17, ubi in patriae indicatione legendum est »Guiana« loco »Guinea«, ut et apud Spreng., Don et alios; Spreng. Syst. II. (1825) 249 n. 24; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 27; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 31 etc. (cf. indic.), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/V et Monogr. Paull. (1895—1896) 234 n. 58 f. 5; Sagot in Ann. Sc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 191, coll. Richard! Perrottet! Mélinon!; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859—1864) 124 n. 15, cfr. *P. microsepala* Radlk. — *P. cupaniaefolia* »Rich.« ed. Juss. in Ann. Mus d'Hist. nat. IV. (1804) 349 n. 14! (Hb. Richard), Pers., Poir., DC., Spreng., Camb., Don ll. cc. — *P. tetragona* (non Aubl.) Griseb. in schedis coll. Kappler Plant. Surinamens., ed. Hohenacker (1844?) n. 2128! — *P. spherocephala* A. DC. (sphalm.) in Prodr. XVII. (1873) 317. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami juniores subteretes, e hirtello-puberulo glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ex ovali vel oblongo lanceolata, apice acuminata, basi terminalia attenuata cuneatave, lateralia acutiuscula vel rotundata, omnia remote crenato-dentata, sessilia vel petiolulata, e membranaceo

chartacea, laxius subclathrato-venosa, supra subtusque glabra, glandulis microscopicis curvatis obsita, reti utriculorum laticiferorum subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus nudus, rhachis marginato-alata; stipulae minimae, late triangulares; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, puberuli; bracteae bracteolaeque minimae; flores mediocres, sepalis 3. et 5. apice tantum discretis; capsula subglobosa, brevissime stipitata, extus tomento brevi adpresso induta, denique glabrata, intus lanosa.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, cortice plus minus canescente, lenticellosi. Folia 10—25 cm longa, fere totidem lata; foliola 4—12 cm longa, sicca fusco-viridia, rarius subfusca, subtus pallidiora, supra subtusque nitida; petiolus communis 2—10 cm longus, supra sulcatus, subtus convexus, glaber. Thyrsi tenuiores, rhachi diametro circ. 1 mm, 8—30 cm longi, brevius longiusve pedunculati, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus breviterve stipitatis plus minus contractis; pedicelli circ. 2 mm longi. Sepala duo exteriora vix quartam interiorum partem aequantia, interiora circ. 2,5 mm longa, membranacea, omnia cano-tomentella. Petala obovata; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi bifida appendiceque deflexa barbata mediam squamae partem aequante instructae. Tori glandulae suborbiculares, glabrae. Staminum filamenta complanata, subulata, hirsuto-pilosa; antherae glabrae. Capsula diametro circ. 2 cm. — Fig. 5 V, p. 221.

In Guiana gallica et batava, nec non in Venezuela: In Guiana gallica: L. Cl. Richard!; Martin!; Poiteau!; Perrottet!; Mélinon!; — in Guiana batava: Kappler n. 2128!; Wullschlaegel n. 2032!; Versteeg n. 444! (ad fluv. Marowyne prope Paelaemoffo, m. Dec. 1903, fl.; Hb. Rheno-Traject.); — in Venezuela: Fendler n. 2309!

73. **P. conduplicata** (Klotzsch) Radlk. Serj. Suppl. (1886) 96, 100 annot. 1, 102 et Monogr. Paull. (1895—1896) 233 n. 59. — *Schmidelia? conduplicata* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rich. Schomb. n. 1291! — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri subteretes, tomento flavidulo hirtello induti, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptica, apice acuminata, acumine obtuso, basi in petiolulum attenuata, supra medium remote serrato-dentata, conduplicata, falcato-recurva, coriacea, laxius subtransversim venosa, supra subtusque glabra, glandulis microscopicis curvatis vel malleoliformibus obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto obscuro subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae minimae, triangulares; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, flavescenti-tqmentosi; bracteae bracteolaeque minimae; flores (alabastra tantum suppetebant) minores, sepalis 3. et 5. usque ad mediam partem connatis.

Rami thyrsigeri diametro circ. 3 mm, adultiores canescentes, lenticellis notati. Folia 15—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—10 cm longa, supra nitida, sicca fuscescentia; petiolus communis 2—3 cm longus, supra sulcatus, subtus convexus, striatus; rhachis ad foliolorum insertiones flavo-pubescens. Thyrsi robustiores, rhachi diametro fere 2 mm, cincinnis sessilibus contractis plus minus remotis.

In Guiana anglica ad ripas fluminis Rupununi: Rich. Schomburgk n. 1291! (m. Maj. 1843, alabastra; Hb. Berol.).

74. **P. firma** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 234 n. 60 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 388 n. 35 t. 85 f. 1. — Scandens, fruticosa; rami teretes, juniores tomento brevissimo ferrugineo induti, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola oblonga (superiora interdum subobovata, inferiora subovata), apice acuminata, acumine obtuso, basi superiora acuta, inferiora plus minus rotundata, omnia subintegerrima vel apicem versus obscure denticulata, margine quodammodo revoluta, breviter petiolulata vel subsessilia, crassiuscule coriacea, anguste transversim venosa, supra nitida sublividaque subtus rubicunda, glaberrima, glandulis microscopicis curvatis obsita, reti utriculorum laticiferorum obscuro subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, pulverulento-puberuli; flores majores, sepalis 3. et 5. apice tantum discretis; cap-

sula obovato-globosa, breviter stipitata, junior tomentella, dein subglabrata, intus lanosa.

Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm, cortice rufidulo. Folia (thyrsis subjecta) 15—30 cm longa; foliola 6—12 cm longa, plerumque reflexa; petiolus communis 4—10 cm longus, teres, striatus, e pulverulento glabriusculus. Thyrsi 20—25 cm longi, brevius longiusve pedunculati, robustiores, rhachi diametro fere 2 mm, laxe cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli circ. 3 mm longi, media parte articulati. Sepala duo exteriora (alabastra tantum suppetebant) tertiam interiorum partem aequantia, interiora fere 5 mm longa, extus cano-tomentella, coriacea. Petala obovata; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, superiores crista brevi appendiceque deflexa barbata dimidiam squamae partem aequante instructae. Tori glandulae magnae, ovatae, glabrae. Staminum filamenta complanata, pilis albidis longis (superioribus longioribus) dense vestita; antherae glabrae. Capsula 2 cm longa, fere totidem lata.

In Brasiliae civit. Amazonas: Spruce n. 2444! (prope Panuré ad Rio Uaupès, 1852).

75. **P. capreolata** (Aubl.) Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 17 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 234 n. 61 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 389 n. 36 t. 85 f. 2; Sagot in Ann. Scienc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 193; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 441. — *Enourea capreolata* Aubl. Pl. Guian. I. (1775) 587 t. 235, coll. Aublet! (Herb. Banks); Lam. Enc. II. (1790) 357; Poir. in Lam. Illustr. Gen. III. (1823) 32 n. 1063, 1, t. 484; DC. Prodr. I. (1824) 618 n. 1, excl. obs.: »Vidi sicc.«; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 36; Don, Gen. Syst. I. (1831) 663 n. 1. — *Geeria* (non Blume etc.) Neck. Elem. II. (1790) 241. — *P. connarifolia* Richard ed. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 349 n. 15! (Hb. Rich., dein Franquev.); Poir. in Lam. Enc. Suppl. IV. (1816) 334; DC. Prodr. I. (1824) 607 n. 36; Spreng. Syst. II. (1825) 249 n. 14, excl. syn. »*P. rufesc.* Rich.«; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 33. — *Enourea guianensis* A. Rich. in Dict. class. d'Hist. nat. VI. (1824, ed. Bory de St. Vinc.) 175. — Vulgo: Eymara Enourou Galibiensibus ex Aubl.; Enourou à vrilles ex Lam.; Tingui t. Peckolt l. c.; Tingui de Amazonas t. Peckolt, Volksbenenn. (1907) 230. — Scandens, fruticosa; rami teretes, juniores tomento brevissimo ferrugineo induti, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola superiora elliptica vel elliptico-lanceolata, inferiora ovata, omnia apice longius breviusve acuminata, acumine obtuso, basi terminale acutum, lateralia acutiuscula vel rotundata, omnia subintegerrima, rarius apice denticulata, margine vix revoluta, saepius undulata, breviter petiolulata subsessiliave, chartacea vel subcoriacea, paucinervia, laxius transversim venosa, sicca rufescenti-subfusca, supra subtusque nitida, glabra, glandulis microscopicis curvatis obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto obscuro subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, laxe brevissimeque puberuli vel tomentelli; bracteae bracteolaeque minimae; flores mediocres, sepalis 3. et 5. ad duas tertias connatis; capsula depresse globosa, subsessilis, extus glabrata, intus tomento lanoso induta, septis pubescentibus; semen totum arillo farinaceo-pulposo (Burchell) obtectum.

»Frutex 10-pedalis« (Burchell). Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm, cortice rufidulo, rarius subcanescenti, lenticellis notati. Folia 15—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—10 cm longa; petiolus communis 3—7 cm longus, teretiusculus, brevissime puberulus. Thyrsi 15—25 cm longi, longius breviusve pedunculati, tenuiores robustioresve, rhachi diametro 1—2 mm, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus vel breviter stipitatis plus minus contractis; pedicelli circ. 2 mm longi, media parte articulati. Sepala duo exteriora vix tertiam interiorum partem aequantia, interiora circ. 2,5 mm longa, subpetaloidea, omnia extus cano-tomentella. Petala ex ovali obovata; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine villosiusculae, superiores crista

brevi suborbiculari bifida appendiceque deflexa breviore barbata instructae. Tori glandulae ovatae, basi (uti torus) puberulae. Staminum filamenta complanata, pilis rufidulis longioribus dense vestita; antherae glabrae. Capsula circ. 1,5 cm longa, fere 2 cm lata. (Semen immaturum tantum suppetebat).

In Guiana gallica, in Brasiliae civit. Pará et Amazonas, nec non in Venezuela: In Guiana gallica: Aublet!; L. Cl. Richard!; Martin!; Leprieur n. 327!; — in Brasilia: Hoffmannsegg, resp. Sieber! (Pará?, a. 1812; Hb. Willd. n. 7745; Hb. Halense, sub nom. non edendo); Martius! (in sylvis Japurensibus); Burchell n. 9736! (prope Pará); — in Venezuela: Spruce n. 3186! (cfr. *P. rugosa*).

76. **P. faginea** (Triana et Planchon) Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 76 n. 142 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 237 n. 62. — *Enourea faginea* Triana et Planchon, Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 379; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 621 n. 1. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri teretes, tomento brevissimo ferrugineo induti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ovalia, apice acuminata, acumine obtuso, basi terminale acutum, lateralia acutiuscula subrotundave, omnia supra medium remote crenato-dentata, breviter (terminale longius) petiolulata, e chartaceo submembranacea, multinervia, angustius oblique clathrato-venosa, supra non nisi in nervo mediano puberula, subtus in nervorum axillis barbata nec non in nervis puberula, ceterum glabra, glandulis microscopicis plus minus curvatis obsita, reti utriculorum laticiferorum obscuro subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, longissimi, tomento brevi induti; flores minores, sepalis 3. et 5. apice tantum discretis; germen globosum, sessile, rufidulo-tomentosum.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm. Folia 15—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 7—10 cm longa, sicca fuscescentia, supra subtusque nitidula; petiolus communis 5—8 cm longus, teres, tomentellus; petioluli 2—4 mm longi. Thyrsi folia multo superantes, brevius pedunculati, robustiores (rhachi diametro circ. 2 mm), laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala duo exteriora quartam interiorum partem aequantia, interiora 3 mm longa, extus tomentella, subpetaloidea. Petala oblonga; squamae (cristis adjectis) petala fere aequantes, margine villosae, superiores crista longiore squamam dimidiam fere aequante bipartita glabra appendiceque deflexa squamae mediam partem attingente barbata instructae. Tori glandulae ovatae, setuloso-pilosae, apice tantum glabrae. Staminum filamenta complanata, pilis flavidulis vestita; antherae glabrae.

In Columbiae provincia de Barbacoas: Triana n. 3463!

77. **P. curvicuspis** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 237 n. 63. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri teretes, substriati, sordide pulverulento-puberuli, denique subglabrati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico-lanceolata vel lanceolata, apice cuspidato-acuminata, acumine elongato angusto obtusiusculo curvato, basi terminale cuneatum, lateralia subacuta, omnia supra medium remote denticulata, petiolulata, paucinervia, anguste transversim venosa, subchartacea, supra subtusque glabra (in axillis nervorum saepius barbulata), glandulis microscopicis curvatis obsita, reti utriculorum laticiferorum obscuro subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii; bracteae bracteolaeque parvae; flores (alabastra tantum suppetebant) mediocres, sepalis 3. et 5. apice tantum discretis.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm, lenticellosi. Folia 10—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—10 cm longa, sicca subfusca, supra subtusque nitidula; petiolus communis 3—6 cm longus, teres (supra sulco angusto exaratus), e puberulo glabrescens; petioluli 2—5 mm longi. Thyrsi longe breviusve pedunculati, folia aequantes vel breviores, tenues, laxius cincinnigeri, cincinnis breviter stipitatis vel subsessilibus contractis; pedicelli circ. 2 mm longi, ad medium articulati. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, omnia extus adpresse cano-tomentella. Petalorum squamae margine villosae, superiores crista suborbiculari bipartita appendiceque

deflexa barbata instructae. Tori glandulae magnae, elongatae, basi puberulae. Staminum filamenta pilis longis rufidulis vestita; antherae glabrae.

In Peruvia: Lechler n. 2358! 3277! (S. Gavan, 1854).

78. **P. clathrata** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 238 n. 64 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 390 n. 37. — Scandens, fruticosa; rami teretes, juniores pube brevi molli sordida dense induti, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola majora, elliptica, superiora plus minus obovata, omnia apice breviter acuminata, acumine obtuso, basi terminale lateraliaque superiora acuta, inferiora rotundata, omnia subintegerrima vel apicem versus obsolete dentata, brevius longiusve petiolulata, coriaceo-chartacea, clathrato-venosa, subtus pubescentia, denique utrinque glabra, glandulis microscopicis curvatis obsita, reti utriculorum laticiferorum obscuro subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus rhachisque nuda; thyrsi solitarii, pube brevissima flavidula induti; bracteae bracteolaeque minimae; flores mediocres, sepalis 3. et 5. usque ad tertiam superiorem partem connatis; capsula depresse globosa, sessilis, extus tomento brevi sordide flavo, intus tomento sublanoso vestita, septis pubescentibus. (Semina non suppetebant.)

Caulis teres (Spruce). Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm, saepius lenticellis notati. Folia circ. 30 cm longa, fere totidem lata; foliola 12—16 cm longa, sicca plus minus fuscescentia, nitida; petiolus communis 10—13 cm longus, teres, pube brevi flava indutus; petioluli 3—7 mm longi. Thyrsi tenuiores, rhachi diametro circ. 1 mm, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli circ. 3 mm longi. Sepala duo exteriora quartam tantum interiorum partem aequantia, interiora fere 4 mm longa, extus tomentella, submembranacea. Petala obovata; squamae certe duas petalorum tertias aequantes, margine villosiusculae, superiores appendice brevi deflexa barbata instructae. Tori glandulae ovato-lanceolatae. Staminum filamenta complanata, pilis rufidulis longioribus vestita; antherae glabrae. Capsula inanis tantum suppetebat et immatura, circ. 7 mm longa, 1 cm lata.

In Brasiliae civit. Amazonas: Martius!; Spruce n. 2127! (ad Rio Negro, 1852).

79. **P. elongata** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 238 n. 65. — Scandens, fruticosa; rami thyrsigeri teretes, striati, tomento e sufferrugineo flavescenti hirtello induti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola lanceolata, apice acuminata, basi terminale cuneatum, lateralia subacuta, omnia conspicue remote serrato-dentata, breviter petiolulata, coriaceo-chartacea, clathrato-venosa, supra glabrata nec nisi in nervo mediano puberula, subtus flavide pubescentia, glandulis microscopicis plus minus curvatis obsita, reti utriculorum laticiferorum obscuro subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae conspicuae, e basi latiore elliptico-lanceolatae, coriaceae, pube densa vestitae; thyrsi solitarii, sat elongati; bracteae bracteolaeque conspicuae; flores majores, sepalis 3. et 5. apice tantum discretis.

Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm. Folia circ. 15 cm longa, totidem lata; foliola 7—10 cm longa, sicca subfusca; petiolus communis 5—8 cm longus, teres, flavide tomentellus; petioluli 1—2 mm longi; stipulae circ. 5 mm longae, extus intusque tomentellae. Thyrsi brevius pedunculati, folia aequantes vel superantes, robustiores (rhachi diametro fere 2 mm), laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae circ. 2 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, interiora fere 4 mm longa, extus tomentella. Petala oblonga; squamae (cristis adjectis) duas petalorum tertias aequantes, margine villosiusculae, superiores crista certe tertiam squamae partem aequante suborbiculari bipartita glabra appendiceque deflexa barbata mediam squamae partem attingente instructae. Tori glandulae breviter ovatae, glabrae. Staminum filamenta complanata, pilis albidis vestita; antherae glabrae.

In Peruvia: Pavon! (ad Vitoc, 1794).

Sect. VI. **Castanella** (Spruce) Radlk.

80. **P. echinata** J. Huber, Materiaes para a Flora amazonica VI in Boletim do Mus. Paraense (Goeldi) IV. (m. Aug. 1905) 582 (73)! — *P. echinata* Radlk. Sap. nov. etc. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (m. Sept. 1905) 153 (eadem species secundum specimina ab E. Ule lecta fortuitu sub eodem nomine et fere eodem tempore edita ac Huberi planta, ab autore a. 1909 benevolentissime communicata); Ule in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 3. (1906) Literaturber. 19 (»eadem, ut videtur, ac *P. echinata* Huber«) et l. c. XL. (1907) 141 (Pflanzenform. des Amaz.-Gebiet.). — Alte scandens, fruticosa, laxe rufo-setosa, cauliflora; folia robusta, ternata vel quinata; foliola ex obovato cuneata, apice in acumen breve angustum contracta, integerrima, attamen margine undulato inaequaliter revoluto spurie repando-dentata, longe petiolulata, rigide coriacea, laxe subclathrato-venosa, utrinque setis flexibilibus praesertim ad nervos et venas obsita, dein supra decalvata et setarum basibus relictis exasperata, glandulis microscopicis saepius flabelliformibus subimmersis utrinque adspersa, utrinque nitidula, reti utriculorum laticiferorum interrupto obscuro subtus instructa, fibris sclerenchymaticis a venis epidermidem versus aberrantibus prope paginam superiorem percursa, epidermide mucigera e cellulis majoribus sinuatis, paginae inferioris partim pachydermicis punctatis, exstructa; thyrsi in trunco adultiore 3—5 fasciculatim aggregati, setoso-pilosi, dense cincinnos sessiles gerentes; bracteae bracteolaeque elongate subulatae, setulosae; flores majores, sepalis tomentellis, 3. et 5. omnino connatis; capsula ellipsoideo-globosa, stipite longiusculo suffulta, apiculata, spinis mediocribus rigidis apice partim hamulatis setulosis dense echinata, inter spinas quoque setulosa, intus glabra.

Rami diametro 3 mm, setosi. Folia petiolo adjecto 25—45 cm longa; foliola 15—25 cm longa, 6—10 cm lata, e viridi fuscescentia; petiolus 10—20 cm longus, teretiusculus, ± setosus; petioluli 1,5—2,5 cm longi, supra sulcati, setosi. Thyrsi 10—20 cm longi, robusti, rhachi 2—3 mm crassa, a basi dense cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis 4—6-floris; pedicelli 3 (fructiferi 8) mm longi, media parte articulati; alabastra ellipsoidea, 4 mm longa. Flores rosaceo-albi (Ule). Sepala duo exteriora quintam interiorum partem aequantia, interiora 4,5 mm longa, subcoriacea. Petala obovato-ovalia, utrinque glandulis majusculis adspersa: squamae cristis adjectis duas petalorum tertias superantes, margine pilosulae, superiores crista profunde obcordato-bifida appendiceque deflexa barbata, inferiores crista corniformi instructae. Tori tomentosi glandulae ovatae, superne glabrae. Staminum filamenta tomento rufo-villoso apice densissimo vestita; antherae glabrae. (Germen non visum.) Capsula stipite 5—7 mm longo adjecto 1,8 cm longa, spinis circ. 4 mm longis inclusis fere totidem lata.

In Brasiliae civitate Amazonas et in Peruvia: Ule n. 5540! (Amazonas, Juruá Miry, m. Jun. 1901, fr. semimat.), n. 6865! (Peru, Departamento Loreto, m. Aug. 1902, flor. ♂; Hb. Berol.); Huber n. 1441! (Peru, Ucayali, Cerro de Canchahuaya, frequens in silvis, alt. 400 m, m. Nov. 1898, fr.; Hb. Monac.).

81. **P. paullinioides** (Spruce) Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 117 etc., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/VI, Monogr. Paull. (1895—1896) 239 n. 66 f. 6 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 390 n. 38 t. 86. — *Castanella paullinioides* Spruce in schedis, coll. n. 2169! (a. 1852). — Scandens, fruticosa; glabra, rami teretes; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola elliptica, basi subacuta, apice longius acuminata, lateralia basi plerumque latere interiore (rarius utrinque) dente calloso instructa, ceterum ut et terminalia integerrima, omnia longius petiolulata, coriacea, anguste reticulato-venosa, reti subtus prominente, supra subopaca, subtus nitidula, glandulis microscopicis flabelliformibus subimmersis obsita, reti utriculorum laticiferorum obscuro interrupto subtus instructa, fibris sclerenchymaticis prope paginam superiorem percursa, epidermide mucigera; petiolus nudus; stipulae minimae, triangulares; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, laxe brevissimeque puberuli; bracteae bracteolaeque minimae; flores majores, sepalis tomentellis, 3. et 5. omnino connatis; capsula ellipsoideo-globosa, conspicue stipitata, apiculata, spinis

flexilibus dense echinata, extus subglabrata, intus glabra; semen arillo usque ad medium obtectum, testa glabra subnigra.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, cortice fusco (in adultioribus pallidiore). Folia 10—20 cm longa, totidem lata; foliola 8—14 cm longa, margine revoluta, sicca fuscescentia; petiolus communis 1—8 cm longus, subtus convexus, supra sulcatus; petioluli 0,5—1,5 cm longi. Thyrsi 6—12 cm longi, breviter pedunculati, teneri, rhachi diametro vix 1 mm, laxe cincinnigeri, cincinnis sessilibus vel breviter stipitatis, contractis; pedicelli circ. 3 mm longi, media parte vel infra medium articulati. Flores albi (Spruce). Sepala duo exteriora quintam interiorum partem aequantia, interiora circ. 4 mm longa, subpetaloidea. Petala oblongo-ovalia; squamae cristis adjectis certe duas petalorum tertias aequantes, margine glabriusculae, superiores crista tertiam squamae partem aequante ovali glabra bipartita appendiceque deflexa parce barbata instructae. Tori glandulae ovatae, glabrae. Staminum filamenta complanata, pilis albis vestita; antherae glabrae. Germen tomentosum, spinarum primordiis verrucosum. Capsula stipite circ. 4 mm longo adjecto 2,5—3 cm longa, spinis certe 1 cm longis, pericarpio circ. 3 mm crasso. — Fig. 5 IV, p. 221.

In Brasiliae civit. Amazonas: Spruce n. 2169! (ad Rio Negro, prope São Gabriel da Cachoeira, 1852).

82. **P. hystrix** Radlk. in Pilger, Pl. Ulean. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI. Nr 55 (1914) 152. — Scandens, fruticosa, scabriuscula; rami teretes; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola elliptica (lateralium latere interiore angustiore), basi obtusa, apice breviter acuminata et juxta acumen utrinque vel unilateraliter dente obtuso calloso instructa, ceterum integerrima, breviter petiolulata, coriacea, inter nervos procurvos subtus prominentes clathrato-venosa, supra praeter nervos hirtellos glabra, laevia, nitida, subtus hirtella glandulisque microscopicis late malleoliformibus vel subflabelliformibus subimmersis obsita, cellulis secretoriis utriculisque laticiferis pellucide punctulata, fibris sclerenchymaticis prope paginam superiorem percursa, epidermide mucigera, paginae inferioris partim e cellulis pachydermicis punctatis exstructa; thyrsi solitarii, robusti, pedunculo elongato apice bicirroso, rhachi fulvo-villosa dense cincinnos sessiles gerente; bracteae bracteolaeque breviuscule subulatae villosae; flores magni, sepalis coriaceis tomento denso flavescenti-cano indutis, 3. et 5. omnino connatis; capsula ellipsoideo-globosa, sat stipitata, apiculata, spinis longis flexibilibus dense echinata, puberula, intus glabra.

Rami diametro 4 mm. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto circ. 25 cm longa, 20 cm lata; foliola cum petiolulis 5 mm longis 12—18 cm longa, 6—8 cm lata, pallide viridia, dein subfusca. Thyrsi 30 cm longi, rhachi pedunculum aequante 2,5 mm crassa. Flores albidi. Sepala duo exteriora brevia rotundata, interiora late elliptica 5 mm longa. Petala oblonga, 6 mm longa, praesertim intus glandulis adspersa; squamae margine pilosulae, superiores crista profunde bifida carnosa appendiceque deflexa brevi longe barbata, inferiores crista dimidiata corniformi instructae. Tori tomentosi glandulae ovatae, apice glabriusculae. Staminum filamenta praesertim apice dense rufulo-villosa, antherae glabrae. Capsula stipite 2 mm longo adjecto 1,8 cm longa, spinis circ. 6 mm longis.

In Brasiliae civitate Amazonas: E. Ule n. 9561! (Alto Acre, Seringal S. Francisco, m. Aug. 1911, fl.), n. 100 (Alto Acre, m. Sept. 1911, fr.; Hb. Berol.).

83. **P. granatensis** (Planchon et Linden) Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 76 n. 141 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 240 n. 67. — *Castanella granatensis* Planchon et Linden ms. ed. Tr. et Planch. in Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 365, coll. Linden n. 1360!; Walpers Annal. VII, Fasc. 4. (1869, ed. C. Müller) 621 n. 1. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretiusculi; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola obovato-elliptica, basi subacuta, apice breviter acuminata, integerrima, petiolulata, coriacea, subclathrato-venosa, utrinque nitidula, subtus in axillis nervorum barbulata, ceterum glabra, glandulis microscopicis flabelli-

formibus subimmersis obsita, reti utriculorum laticiferorum obscuro interrupto subtus instructa, fibris sclerenchymaticis rarioribus prope paginam superiorem percursa, epidermide mucigera; thyrsi solitarii, laxe brevissimeque puberuli; bracteae bracteolaeque minimae; (flores non visi;) capsula subglobosa, subsessilis, apiculata, spinis flexilibus dense echinata, extus intusque glabra; semen ultra medium arillo obtectum, testa glabra fusca.

Rami diametro circ. 3 mm, cortice pallide subfusco. Folia 20—25 cm longa, totidem lata; foliola 10—15 cm longa, margine revoluta, sicca e viridi fuscescentia; petiolus communis 8—10 cm longus, teres, supra leviter angusteque sulcatus; petioluli 3—8 mm longi. Thyrsi (fructiferi tantum suppetebant) 5—15 cm longi, breviter pedunculati, rhachi diametro 2 mm, laxe cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli 3 mm longi. Capsula circ. 2,5 cm longa, spinis circ. 1 cm longis, pericarpio 2—3 mm crasso.

In Columbiae provincia de Pamplona: Linden n. 1360! (inter Chopo et Chinacota, 1843).

84. **P. riparia** (Spruce) Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 118 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 240 n. 68; — non Kunth, quae *P. cururu* L. em., nec Britton, quae *P. neglecta* R. — *Castanella riparia* Spruce in schedis, coll. n. 3883! (a. 1855). — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretes; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola elliptica, basi subacuta, apice breviter acuminata, acumine obtuso, integerrima, petiolulata, coriacea, subclathrato-venosa, nitidula, glandulis microscopicis flabelliformibus subimmersis obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto obscuro instructa, fibris sclerenchymaticis vix ullis prope paginam superiorem percursa, epidermide mucigera; thyrsi solitarii; (flores non visi;) capsula globosa, breviter stipitata, spinis rigidis laxius echinata, extus intusque glabra; semen ultra duas tertias arillo dorso fisso obtectum, testa glabra spadiceo-rubra.

Rami diametro 3 mm, cortice pallide subfusco. Folia 16 cm longa, totidem lata; foliola 9—12 cm longa, margine revoluta, sicca parum fuscescentia; petiolulus communis 4 cm longus, teres, supra leviter angusteque sulcatus; petioluli 2—4 mm longi. Thyrsi (fructiferi tantum suppetebant) 30 cm longi, breviter pedunculati, rhachi diametro 2—3 mm, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; pedicelli (fructiferi) 3—4 mm longi. Capsula stipite circ. 3 mm longo adjecto 2—3 cm longa, spinis 4—7 mm longis, pericarpio 4—5 mm crasso. Semen circ. 12 mm longum, 8 mm latum.

In Peruvia orientali: Spruce n. 3883! (prope Yurimaguas, in ripis fluminum Huallaga et Marañon, 1855).

Sect. VII. **Xyloptilon** Radlk.

85. **P. turbacensis** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 89 (Ed. in 4°, 114) n. 1!, VII. (1825) Distrib. geograph., Flora Novo-Granatens. 287 (Ed. in 4°, 366) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 157 n. 1, IV. (1825) Distrib. geogr., Flor. N.-Granat. 383; DC. Prodr. I. (1824) 604 n. 1; Spreng. Syst. II. (1825) 248 n. 4; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 660 n. 1; Tr. et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 355 n. 11; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 39 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 241 n. 69. — *P.* spec. Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 211 n. 19, »coll. Sutton Hayes n. 499«!; Anales del Museo Nacional, Républ. de Costa Rica I. (1888), Pars 2, 20 (secundum Biol. Centr.-Am. enumerata c. indicat. »Panamá«). — Scandens, fruticosa, glabra; rami subteretes, lenticellosi, glabri; folia ternata; foliola lateralia oblongo-lanceolata, terminale majus ovatum, omnia apice acuminata, basi subacuta vel terminale obtusum, supra medium remote et grosse serrato- vel repando-dentata, terminale longe, lateralia breviter petiolulata, membranacea, nitidula, sicca viridia, subtus in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis clavatis inclinatis obsita, punctis pellucidis minimis crebris notata, nec non reti utriculorum laticiferorum interrupto subtus in-

structa, epidermide non mucigera; stipulae parvae, subulatae; thyrsi solitarii, puberuli, laxius cincinniferi; cincinni subsessiles, paullum elongati; flores pedicellati majores; sepala omnia libera; capsula cuneata, apiculata, trivalvis, valvis a lateribus compressis dorso carina longitudinali subalatis; seminis testa pilosa (junioris abortivi glabra).

Rami diametro circ. 2 mm, cortice griseo. Folia 25—35 cm longa, fere totidem lata; foliola lateralia 10—15 cm longa, 4—6 cm lata, terminale 16—20 cm longum, 8—11 cm latum; petiolus communis gracilis, 8—12 cm longus; petioluli laterales sulcis duobis exarati, 2—3 mm longi, terminalis 4—6 cm longus. Thyrsi 3—4 cm longi; bracteae bracteolaeque circ. 0,5 mm longae, subulatae. Flores albi (Seemann). Sepala duo exteriora reliqua fere aequantia, interiora ovalia, omnia extus tomentella. Petala oblonga, circ. 5 mm longa, 2 mm lata; squamae (crista exclusa) petalis dimidio breviores, fere triplo latiores, late ovatae, margine villosae, superiores crista bifida appendiceque deflexa barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae superiores ovatae, tomentellae. Staminum filamenta filiformia, pilosa; antherae glabrae. Capsula extus laxius quam intus pube brevi induta, circ. 2 cm longa, 0,7 cm lata, alis s. cristis circ. 2 mm latis.

In Columbia et Panama: Humboldt et Bonpland n. 1431! (ad Carthagenam); — in Panama: Seemann n. 584!; Sutton Hayes n. 499!; Will. R. Maxon n. 4773! (alluvial bottom near Bohio, Canal Zone, alt. 10—20 m, m. Febr. 1911, fr.; Hb. am. nat.).

86. **P. venezuelana** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 242 n. 70. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretiusculi, costis circ. 8 partim approximatis acutis totidemque sulcis profundioribus instructi, glabriusculi; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ovata vel elliptico-lanceolata, apice acuta, basi subacuta vel rotundata (terminale in petiolulum attenuatum), supra medium remote serrato-denticulata, breviter petiolulata, subchartacea, laxius reticulato-venosa, nitida, supra glabra, subtus glabriuscula, glandulis microscopicis malleoliformibus obsita, punctis lineolisque ramificatis pellucidis crebris fuscis notata, epidermide non mucigera; stipularum cicatrices (in specimine Lindeniano certe) infra petioli basin contiguae; thyrsi solitarii, sat dense cincinnigeri, tomentelli; cincinni stipitati, bracteis conspicuis; flores robusti, longe pedicellati, sepalis subcoriaceis, extus tomento brevi adpresso sordido indutis, intus adpresse puberulis, 3. et 5. basi vel fere usque ad medium connatis; capsula (in specimine Fendleriano tantum obvia) elliptica, trivalvis, valvis navicularibus carinatis, longitudinaliter reticulato-nervosis, extus pilis longioribus adpressis adspersa, intus praeter margines valvarum glabra; semen glabrum, usque ad medium arillo dorso fisso obtectum.

Rami diametro 2—3 mm. Folia circ. 13 cm longa, fere totidem lata; foliola circ. 6 cm longa, 2,5—3 cm lata; petiolus communis circ. 4 cm longus (ut et rhachis), puberulus; petioluli 1—2 mm longi, terminalis longior. Thyrsi circ. 8 cm longi, pedunculo rhachin aequante vel superante; bracteae 3—4 mm, bracteolae circ. 2 mm longae, subulatae. Flores albi (Linden). Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantes, interiora ovato-oblonga, extus tomentella. Petala oblonga, 5—6 mm longa, circ. 2 mm lata; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, superiores crista breviore profunde bifida appendiceque deflexa barbata fere usque ad squamae basin producta instructae. Tori glandulae ovatae, apice acuminatae. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Capsula 2,5 cm longa, 1,5 cm lata. Semen 1 cm longum, 7 mm latum, dorso obtuse carinatum, testa fusca.

In Venezuela: Linden (sine n.)!; Fendler n. 2310!

87. **P. tricornis** Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 72 n. 51 etc., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/VII, Monogr. Paull. (1895—1896) 243 n. 71 f. 7 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 391 n. 39; Sagot in Ann. Scienc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 192. — *Cupania? nitida* DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 8; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668 n. 17. — *P.* sp. Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 29!, excl. obs. (»Affinis *Paull. connarifoliae* Rich.«). — *P. nitida* (non alior.) »Camb.« apud Triana et Planch. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 354 sub n. 7. — Scandens,

fruticosa, subglabra; rami subteretes, lenticellarum seriebus notati, praeter apices pube pulverulenta sufferruginea indutos glabri; folia 5-foliolato-pinnata, inferiora et superiora interdum depauperata, ternata; foliola elliptica vel elliptico-lanceolata, apice acuminata, basi acuta (terminale in petiolulum attenuatum), subintegerrima vel apicem versus obsolete dentata, breviter petiolulata, coriacea, tenuiter reticulata venisque transversalibus instructa, nitida, sicca rubro-fusca, supra subtusque glaberrima, juniora glandulis microscopicis parcis curvatis obsita, pellucide punctata, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae parvae, deltoideae; thyrsi in paniculam squarrosam congesti, sufferrugineo-puberuli, sat dense cincinniferi; cincinni sessiles, abbreviati; (flores non visi;) sepala (sub fructu relicta) libera vel 3. et 5. ima basi tantum connata; capsula sufferrugineo-puberula, ex obverse pyramidato pyriformis vel breviter clavata, breviter stipitata, apiculata, supra medium trialata, vel quasi tricornis, alis (saepius inaequalibus) lignosis divaricatis minus altis infra medium fructum in carinas angustatis; semen obovato-trigonum, dorso carinato apiceque adpresse ferrugineo-pubescens, arillo dorso fisso resinoso ultra medium obtectum.

Rami diametro 5—8 mm, cortice subfusco. Folia 15—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 6—12 cm longa, 2,5—6 cm lata, terminale plerumque lateralia superans; petiolus communis 2—8 cm longus, teres, glaber, rhachis 2—4 cm longa, supra sulcata; petioluli 1—2 mm longi. Thyrsi 2—10 cm longi, in paniculam 15—30 cm longam congesti, breviter stipitati; bracteae bracteolaeque minimae, late subulatae. Sepala duo exteriora interiorum dimidiam partem aequantia, interiora ovalia, 3,5 mm longa, extus intusque tomentella. Tori glandulae ovatae, basi pube brevi indutae, uti torus. Capsula extus praeter alas pube brevi adpresse densa suffferruginea induta, intus glabra, circ. 1,5 cm longa, (alis exclusis) 1 cm lata, alis circ. 5 mm (in directione radiali) latis, apice 3 mm altis. Semen (submaturum) circ. 5 mm longum, 3 mm latum, nigrum. — Fig. 5 VII, p. 221.

In Guiana gallica et batava: Martin! (n. 444! in Hb. Berol. comm. ex Hb. Par.; Cayenne); Tresling n. 214! (ad fluv. Surinam superiorem prope Dehwiliba, m. Jul. 1908, fr.; Hb. Rheno-Traj.).

Sect. VIII. **Neuroptilon** Radlk.

88. **P. neuroptera** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/VIII et Monogr. Paull. (1895—1896) 244 n. 72 f. 8. — Vulgo: Persil t. Hahn in scheda, cfr. *P. cururu.* —' Scandens, fruticosa, glabra, »gigantea« (Hahn); rami subteretes, lenticellosi, glabri, juniores petiolique puberuli; folia ternata; foliola elliptica, apice acuta vel subacuminata, basi acuta vel rotundata, supra medium remote et plus minus obsolete serrato-dentata, breviter petiolulata, margine plus minus revoluta, rigidiuscule coriacea, reticulato-venosa, glaberrima, nitida, reti utriculorum laticiferorum interrupto obscuro subtus instructa, glandulis microscopicis malleoliformibus adspersa, epidermide mucigera; stipulae subulatae; thyrsi solitarii, dense cincinnigeri, glabriusculi; cincinni sessiles; bracteae bracteolaeque lanceolato-subulatae, parvulae; flores sat robusti, sepalis subcoriaceis, 3. et 5. omnino connatis; capsula apice trialata, ellipsoidea, apiculata, breviter stipitata, alis inaequalibus transversim oblongis ensiformibus divaricato-patentibus apice quodammodo sursum curvatis margine superiore in capsulae apiculum continuatis striato-nervosis cartilagineis, glabrata, rubra, endocarpio glabriusculo; semen ovoideum, glabrum, subfuscum, arillo dorso profunde fisso fere usque ad medium obtectum.

Rami diametro 5—6 mm, cortice cinereo. Folia 10—12 cm longa, totidem lata; foliola 6—8 cm longa, 3—5 cm lata; petiolus communis 4—5 cm longus; petioluli 2—4 mm longi; stipulae 4 mm longae. Thyrsi 6—10 cm longi; pedicelli fructiferi circ. 4 mm longi, infra medium articulati. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem vix aequantia, interiora ovata, circ. 4 mm longa, omnia extus puberula. (Petala et stamina non visa.) Tori glandulae suborbiculares, pubescentes, uti torus. Capsula

stipite 2 mm vix excedente incluso 2—2,5 cm longa, alis exclusis circ. 1,5 cm lata; alae duae breviores sensu radiali 0,7—1 cm latae (tertia paullo longior), a margine inferiore ad superiorem 0,5 cm altae. Semen circ. 1,5 cm longum, 1 cm latum. Embryonis cotyledones crassae, oblique superpositae, oleo, aleuro, amylo parco nec non cellulis tannino repletis foetae; radicula perbrevis. — Fig. 5 VIII, p. 221.

In Insulis caribaeis: Hahn n. 1355! (Martinica: Forêt de la Calabessa, m. Aug. 1870, fruct.; Hb. DC.); Eggers n. 1043! (Dominica).

89. **P. plagioptera** Radlk. in Fedde, Repert. IX. (1911) 374. — Scandens, fruticosa, glabrata; rami teretes, lenticellis crebris dense albo-punctati, apice thyrsique hirtelli; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ovali-lanceolata, breviter acuminata, basi acuta, a tertia inferiore parte serrato-dentata, dentibus porrectis obtusiusculis, breviter petiolulata, subchartacea, reticulato-venosa, supra praeter nervum medianum glabra, margine subtusque ad nervos subhirsuta, nitida, obscure pellucide punctata et reticulata, glandulis microscopicis curvatis adspersa, epidermide mucigera; petiolus nudus, ut et rhachis saepius marginata hirsutus (stipulae non visae); thyrsi solitarii et ad apices ramorum paniculatim congesti, a basi dense cincinnigeri; cincinni sessiles, contracti, bracteis parvulis; flores pedicellati, sepalis subcoriaceis, 3. et 5. ultra medium vel usque ad apicem connatis; capsula a medio trialata, ex obovoideo in stipitem brevem attenuata, alis subaequalibus subrhombeis oblique assurgentibus striato-nervosis flexibilibus, pilis brevibus adpressis laxe adspersa, rubra, endocarpio glabro, abortu monosperma; semen subglobosum, glabrum, subfuscum, arillo dorso profunde fisso usque ad medium obtectum.

Rami diametro 4 mm. Folia circ. 15 cm longa, 10 cm lata; foliola 6—8 cm longa, 2,5—3,5 cm lata; petiolus 4 cm longus, rhachis 2 cm longa, petioluli 1 mm longi. Thyrsi 12—16 cm longi, pedicelli (fructigeri) 3—5 mm longi. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem vix aequantia, omnia denique glabrata. (Petala non visa.) Torus puberulus. Stamina hirtella; anthera glabrae. Capsula alis exclusis 1,5 cm longa, 1 cm lata, alis inclusis 2,2 cm longa et lata; alae (sensu radiali) 8 mm latae, totidem altae. Semen diametro 8 mm.

In Guiana batava: A. Pulle n. 202 (ad fluvium Saramacca superiorem, m. Mart. 1908, fruct.; Hb. Rheno-Traject.).

90. **P. vespertilio** Swartz, Prodr. (1788) 64; Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. Ed. XIII. 1791) 642; Schum. in Skrivt. Naturh. Selsk. III. 2. (1794) 122 n. 5 t. 10 f. 5 (fructus), t. 11 f. 1 (ramus), »Herb. Banks«!; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 462 n. 9; Sw. Fl. Ind. Occ. II. (1800) 695, »coll. Masson, Herb. Banks«!; Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 99 n. 10, »Herb. Juss.«!; Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 347 n. 3, Hb. Juss. n. 11358! (»Surian n. 864«); Pers. Synops. I. (1805) 443 n. 8; Smith in Rees, Cycl. XXVI. (1813) n. 12; DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 8; Spreng. Syst. II. (1825) 249 n. 17; Poiret in Dict. Sc. nat. XXXVIII. (ed. Levrault, 1825) 151; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 15; Griseb. Vegetat. d. Caraib. in Abh. d. Götting. Ges. d. Wiss. Bd. VII. (1857) 187 n. 255 et Flor. Brit. West Ind. Isl. (1859) 124 n. 11, »coll. Masson«!, »Anderson«!; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 18 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 246 n. 73; Anonymus, Fl. of St. Vincent etc. in Kew Bull. Nr. 81 (1893) 243; Duss, Fl. phanér. Antill. franç. in Ann. Inst. colon. Marseille III. 1896 (1897) 119, excl. specim. Martinic., cfr. *P. microsepala* R. — Vulgo: Liane persil blanc, Duss in scheda. — Scandens, fruticosa, glabra; rami subteretes, lenticellis crebris albopunctati, glabri, juniores petiolique ferrugineo-pilosi; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico-lanceolata, inferiora ovata, apice acuminata, rarius acuta, basi acuta vel rotundata, supra medium remote inciso-serrata, breviter petiolulata, e membranaceo chartacea, reticulato-venosa, supra subtusque glabra, nec nisi circa articulationes pilis crispulis hirtella, nitida, punctis pellucidis lineolisque ramificatis crebris notata, glandulis microscopicis malleoliformibus adspersa, epidermide mucigera; stipulae lineari-subulatae; thyrsi solitarii vel

paniculatim congesti, densius cincinnigeri, tomentelli; cincinni sessiles, contracti, bracteis parvulis; flores sat robusti, pedicellati, sepalis subcoriaceis, 3. et 5. fere usque ad apicem connatis; capsula apice trialata, pyriformis, in stipitem longiorem attenuata, alis subaequalibus transversim oblongo-lanceolatis patentibus striato-nervosis cartilagineis, glabrata, rubra, endocarpio juxta suturas parce piloso; semen ovoideum, glabrum, subfuscum, infra medium arillo dorso fisso obtectum.

Rami diametro 2—4 mm. Folia 10—30 cm longa, totidem lata; foliola 7—16 cm longa, 3—7 cm lata, terminale paullo majus; petiolus communis puberulus, 2—9 cm longus, rhachis plerumque brevior; petioluli 2—4 mm longi; stipulae 4—6 mm longae. Thyrsi 2—10 cm longi, pedunculati vel sessiles; pedicelli circ. 2 mm longi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, interiora ovata, omnia extus puberula. Petala ovalia, circ. 4 mm longa, 2 mm lata; squamae petala dimidia aequantes, margine villosae, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa barbata, inferiores crista oblique adscendente instructae. Tori glandulae lanceolatae, basi puberulae. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Capsula stipite circ. 5 mm longo incluso circ. 2,3 cm longa, alis exclusis 1,3 cm lata; alae (sensu radiali) vix 1 cm latae, (sensu verticali) 0,5 cm altae. Semen (submaturum) 1,2 cm longum, 1 cm latum.

In Antillis: Surian! (S. Domingo? a. 1690; Hb. Vaillant; Hb. Jussieu n. 11358 c. indicat. »Surian n. 864«); Masson! (in insula caribaea St. Kitts sive St. Christopher, a. 1776—81; Hb. Banks, specimen a Swartz descript., a Schumacher delineat., cf. Lit.); Märter?! (Montserrat; Hb. Schwägrichen, nunc Monac.); Alex. Anderson! (S. Lucia — S. Vincent quoque indicatur a Griseb. l. c. — ca. 1786; Hb. Banks, Hb. Delessert); Ryan! (S. Croix? a. 1794; Hb. Schum.); Bertero! (Guadeloupe a. 1817—19; Hb. Spreng.); Ramage! (Dominica, Castle Bruce, m. Febr. 1889, alab.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Krug et Urb.); Duss n. 3599! (Guadeloupe, assez abondant dans les bois inferieurs des Bains-Jaunes, canal Dubuy, Rivière Roche et Rivière noire, m. Febr. 1895, fruct.; id. Hb.).

Sect. IX. **Cryptoptilon** Radlk.

91. **P. verrucosa** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/IX, Monogr. Paull. (1895—1896) 247 n. 74 f. 9 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 392 n. 40 f. 87. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretes, lenticellosi; folia ternata, breviter petiolata; foliola ovata, subacuminata, terminale in petiolulum attenuatum, lateralia basi rotundata petiolulis brevibus insidentia, omnia remote serrato-dentata, rigide coriacea, reti venarum subtransversali instructa, glabra, nec nisi in axillis nervorum subtus pilosa, glandulis microscopicis malleoliformibus adspersa, impunctata, utriculis laticiferis prope paginam inferiorem instructa, epidermide valde mucigera subtus stomatibus crebris majusculis suborbicularibus ornata; petiolus nudus; (stipulae non visae;) thyrsi solitarii, rhachi tomentosa; cincinni sessiles; flores pedicellati, robustiores; sepala breviter cano-tomentosa, 3. et 5. fere usque ad apicem connata; capsula (vix semimatura tantum suppetebat) subglobosa, velutino-tomentosa, sessilis, anguste trialata, alis quasi immersis inter plicas e pericarpio emergentes altas verrucoso-rugosas indeque suboccultis.

Rami thyrsigeri diametro 5 mm, glabrati. Folia petiolo 1,5—2 cm longo adjecto 10—12 cm longa, totidem lata; foliola 8—9 cm longa, 3—4 cm lata. Thyrsi circ. 20 cm longi, rhachi pedunculum communem plus duplo superante; pedicelli 3 mm longi, basi articulati. Sepala duo exteriora perbrevia, interiora 3—4 mm longa. Petala obovata, 4,5—5 mm longa, 2,5 mm lata, intus glandulis adspersa; squamae margine villosiusculae, superiores crista late obovata appendiceque deflexa lata obtusa subfusco-barbata instructae. Tori pubescentis glandulae superiores ellipticae, subtruncatae, basi pilosae, laterales obsoletae. Stamina dense subfusco-villosa; antherae glabrae. Capsula junior tantum pisi magnitudine suppetebat (cf. supra). — Fig. 5 IX, p. 221.

In Guiana anglica: C. Appun n. 1295! (ni fallor, an 295? Savanna, a. 1863—1864; Hb. Hook.).

Sect. X. **Anisoptilon** Radlk.

92. **P. livescens** Radlk. Monogr. Paull. (1985—1896) 248 n. 75 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 393 n. 41. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami subteretes, pube brevi ferruginea induti; folia 5-foliolato-pinnata; foliola oblongo-lanceolata, inferiora ovata, apice cuspidato-acuminata, basi acuta vel inferiora rotundata, supra medium remote serrato-dentata, breviter petiolulata, margine revoluta, subchartacea, discoloria, supra livida, subtus ferruginea, reti utriculorum laticiferorum subpellucido interrupto instructa, subtus pubescentia, glandulis microscopicis helicoideis accumbentibus obsita, epidermide mucigera; thyrsi solitarii, interdum paniculatim congesti, tomentelli; cincinni sessiles; flores longius pedicellati, pedicellis infra medium articulatis; sepala inferiora, 3. et 5., omnino connata; capsula (immatura) oblique obcordata vel apice subtruncata, stylo coronata, inaequaliter trialata, breviter stipitata, alis per totum valvarum dorsum decurrentibus, extus intusque tomentosa.

Rami diametro 4—5 mm. Folia 10—15 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—9 cm longa, 2—4 cm lata; petiolus communis 2—4 cm longus, tomentellus, rhachis plerumque brevior; petioluli laterales 1—3 mm longi, terminales plerumque longiores. Thyrsi 5—15 cm longi, brevius longiusve pedunculati; bracteae bracteolaeque subulatae, pedicellorum partem inferiorem persistentem fere aequantes; pedicelli 2—3 mm longi, fructiferi circ. 5 mm longi, media parte articulati. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, interiora late ovalia, extus tomentella, 3—4 mm longa, 2—3 mm lata. Petala oblonga; squamae cristis exclusis petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa mediocri barbata, inferiores crista oblique aliformi instructae. Tori glandulae ovato-lanceolatae. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Capsula — (immatura tantum suppetebat).

In Brasiliae ora orientali: Sellow n. 92! (inter Victoria et Bahia; Hb. Berol.).

93. **P. anisoptera** Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 397, coll. Schomb. n. 781!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 620 n. 1; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 75 n. 124 etc. (v. indic.), Serj. Suppl. (1886) 100—102, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/X et Monogr. Paull. (1895—1896) 248 n. 75 f. 10. — *Koernickea guianensis* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181 (sine descript.), coll. Rob. Schomb. n. 781! (nec Rich. Schomb. n. 781, quae *Cupania rubiginosa* Radlk.). — Scandens, fruticosa, pubescens; rami teretes, sufferrugineo-tomentosi, denique glabrescentes; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ovata vel oblongo-lanceolata, apice acuta vel cuspidato-acuminata, basi acuta vel inferiora rotundata, supra medium remote subrepando-dentata, dentibus obtusis apice callosis, breviter petiolulata, margine plana, concoloria, rufo-fusca, membranacea, supra subtusque praesertim in nervis pube brevi induta nec non subtus glandulis microscopicis obsita, epidermide mucigera; thyrsi solitarii, vel paniculatim congesti, tomento brevi flavo-rufo induti; cincinni sessiles; flores longe pedicellati, pedicellis supra medium articulatis; sepalum 3. et 5. omnino connata; capsula inaequaliter trialata, oblique obcordata, stylo coronata, longius stipitata, alis sursum curvatis styli apicem multo superantibus per totum valvarum dorsum decurrentibus, una reliquis majore, extus praeter alas laxe pilosiusculas adpresse tomentosa, intus puberula.

Rami diametro 3—5 mm. Folia 10—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 6—10 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, terminalia plerumque lateralibus majora; petiolus communis 3—4 cm longus, teres, tomentosus, rhachis petiolum fere aequans; petioluli 1—3 mm longi. Thyrsi 5—15 cm longi, densius cincinnigeri; bracteae subulatae, flores fere attingentes, bracteolae parvae; pedicelli circ. 4 mm longi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, interiora late ovalia, extus tomento brevi induta, circ. 3 mm longa, 2 mm lata. Petala obovata; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi emarginata vel leviter fissa appendiceque deflexa brevi barbata, inferiores crista oblique adscendente instructae.

Tori glandulae ovatae. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Capsula — (immatura tantum suppetebat). — Fig. 5 X, p. 221.

In Guiana anglica: Rob. Schomburgk n. 781! 825!

94. **P. fibulata** Rich. ed. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 349 n. 16! (Hb. Juss. n. 11362, Hb. Richard); Pers. Synops. I. (1805) 444 n. 24; Poir. in Lam. Enc., Suppl. IV. (1816) 334; DC. Prodr. I. (1824) 607 n. 37; Spreng. Syst. II. (1825) 249 n. 15; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 34; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 32 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 249 n. 77; Sagot in Ann. Sc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 192, excl. specim. a Mélinon coll., ad *Paull. stellatam* Radlk. recensendo. — Vulgo: Léréamouçairi, i. e. »patte de chauvesouris« Galibiensibus ex Rich. in scheda et Juss. l. c. — Scandens, fruticosa, ferrugineo-tomentella; rami subteretes, tomento brevi rufo-fusci; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ex elliptico late ovata, apice obtuse subacuminata, basi terminale acutum, lateralia rotundata, subintegerrima, longius breviusve petiolulata, subcoriacea, supra fusca glabraque, subtus pilis partim lateraliter affixis subsaccatis breviter ferrugineo-tomentosa nec non glandulis microscopicis helicoideis accumbentibus obsita, epidermide parcius mucigera; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, tomento brevi rufo-fusci; cincinni sessiles; flores longius pedicellati, pedicellis prope basin articulatis; sepalum 3. et 5. omnino connata; germen auctum alarum primordiis tribus superne latioribus sub tomento lanoso rufo occultis instructum.

Rami diametro 3—5 mm. Folia 15—25 cm longa, totidem lata; foliola 7—14 cm longa, 4—8 cm lata; petiolus communis 2—7 cm longus, teres, tomentellus, rhachis brevior; petioluli 3—7 mm longi. Thyrsi longius breviusve pedunculati, 10—20 cm longi, densius cincinnigeri; pedicelli 2—3 mm longi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem vix aequantia, interiora late ovalia, extus tomentella, 3—4 mm longa, 2—3 mm lata. Petala oblonga; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi apice fissa appendiceque deflexa barbata, inferiores crista oblique adscendente instructae. Tori glandulae ovatae. Staminum filamenta tota dense pilosa; antherae glabrae. Germen ellipsoideum, sessile, tomento lanoso rufo-fusco indutum.

In Guiana gallica: L. Cl. Richard! (in sylvis ad fluvium Kourou, 1781).

Sect. XI. **Isoptilon** Radlk.

95. **P. Cambessedesii** Tr. et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 352 sub n. 3!; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 36 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 250 n. 78; Sagot in Ann. Sc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 193. — *Ornitrophe macrophylla* Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 263 n. 1, »coll. Martin, Hb. Desfont.«! — *Cupaniae* spec.? Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 94 (Ed. in 4°, 121), annot. et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 160, annot. — *Schmidelia? macrophylla* DC. Prodr. I. (1824) 610 n. 1, excl. specimine Hb. Prodromi sub obs. »vidi sicc.« intelligendo, *Allophyli* speciem (*A. robustum* R.) exhibente; Don, Gen. Syst. I. (1831) 663 n. 1. — *P. macrophylla* (non alior.) Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23. — Scandens, fruticosa, subsericeo-tomentosa; rami teretes, petiolique thyrsique tomento brevi flavescenti induti; folia ternata; foliola magna, elliptica, apice acuminata, basi acuta vel rotundata (terminale in petiolulum attenuatum), supra medium remote et obsolete repando-denticulata, margine revoluta, longius petiolulata, coriacea, clathrato-venosa, supra nervo mediano excepto glabra, subtus pilis flavis lateraliter affixis subsaccatis subsericeo-tomentosa, glandulis microscopicis inclinatis adspersa, fibris sclerenchymaticis prope paginam superiorem instructa, epidermide non mucigera; stipulae ovatae, peruliformes, coriaceae; thyrsi bini ternive aggregati, foliis multo breviores, in ramis vetustioribus sessiles; cincinni sessiles; flores robusti, longius pedicellati, sepalis 5 liberis; capsula pyriformis, stipitata, apicem versus anguste tri-

alata, laxe reticulato-nervosa, extus subsericeo-tomentosa, intus hirsuto-tomentosa; semen ovoideum, arillo usque ad medium obtectum.

Rami diametro 3—5 mm. Folia 30—40 cm longa, totidem lata; foliola circ. 20 cm longa, 10—12 cm lata; petiolus communis circ. 12 cm longus, tomentellus, supra sulcatus, subtus convexus; petioluli laterales 1—1,5 cm, terminales 2—3 cm longi; stipulae circ. 5 mm longae, 3 mm latae, subtus tomentellae. Thyrsi 8—11 cm longi, tomento brevi induti; bracteae bracteolaeque breviter triangulares, parvulae; pedicelli fructiferi circ. 4 mm longi, infra mediam partem articulati. Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, interiora ovalia, circ. 4 mm longa, 2—3 mm lata, extus tomentosa. Petala oblonga. Torus hirsutus, glandulis suborbicularibus. Capsula submatura stipite 3—4 mm longo adjecto 1,5 cm longa, 1 cm lata, alis vix 1 mm latis. Semen circ. 5 mm longum, fere totidem latum, nigrum.

In Guiana gallica: Martin n. 144!

96. **P. isoptera** Radlk. in Pilger, Pl. Ulean. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI. Nr. 55 (1914) 153. — Scandens, fruticosa subglabra; rami teretes, subfusci, superne thyrsique pulverulento-puberuli; folia ternata; foliola ovalia, obtusa vel perbreviter obtuse acuminata, basi terminale longiuscule lateralia breviter in petiolulos attenuata, a medio obsolete denticulata, chartacea, inter nervos laterales sat approximatos clathrato-venosa, supra praeter nervum medianum glabra, subtus ad nervos pilis adpressis prope basin lateraliter affixis adspersa, glandulis microscopicis curvatis obsita, punctis pellucidis magnis in mediis venarum areolis notata, epidermide non mucigera; petiolus nudus, hirtellus (stipulae non visae); thyrsi solitarii, folia aequantes; cincinni sessiles; (flores non visi;) capsula subglobosa, sat stipitata, styli reliquiis breviter apiculata, trialata, alis e medio valvarum dorso emergentibus nec apicem nec basin attingentibus, anguste ensiformibus, patentibus et quodammodo sursum curvatis, reticulato-venosa, venis versus alarum ortum convergentibus, utrinque glabra, abortu monosperma; semen globosum, arillo dorso fisso usque ad medium obtectum.

Rami diametro 2—3 mm. Folia 11 cm longa, 6 cm lata, sicca subfusca; foliola terminalia cum petiolulo 1 cm longo 8—9 cm longa, 3,5 cm lata, lateralia dimidio minora; petiolus 2 cm longus. Thyrsi circ. 10 cm longi; pedicelli (fructigeri) 3 mm longi. Capsula diametro 1 cm, stipite 4 mm longo suffulta, alis in directione radiali 6—8 mm metientibus, 1,5—2 mm altis. Semen diametro 8 mm spadiceum, glabrum.

In Brasiliae civitate Pará: J. Huber n. 10154! (Estrada de Ferro de Bragança, in silva, m. Jan. 1909; Hb. Monac.).

Obs. Vix dubie, etsi flores ignoti, maxime affinis habenda *P. microsepalae* Radlk.

97. **P. microsepala** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 253 n. 80. — *P. sphaerocarpa* (»non Rich.« ed. Juss.) Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 124 n. 15, excl. indicatione »Guiana« et fructus descriptione (ad *P. sphaeroc.* referend.), »Dominica, coll. Imray«! — *P. Vespertilio*, non »Sw.«, Duss, Fl. phanér. Antill. franç. in Ann. Inst. colon. Marseille III. 1896 (1897) 119, quoad stirp. Martinic. n. 1483! 1483b! — Vulgo: Liane persil Martinicensib. ex Duss in sched. — Scandens, fruticosa, glabrata; rami e 5—6-angulari subteretes, lenticelliosi, petiolique thyrsique pube pulverulenta adspersi, dein glabriusculi; folia 5-foliolato-pinnata; foliola elliptico- vel oblongo-lanceolata, inferiora ovata, apice acuminata, basi superiora acuta (terminale in petiolulum attenuatum), inferiora rotundata, supra medium remotiuscule serrato-dentata, subsessilia vel petiolulata, chartacea, reticulato-venosa, supra glabriuscula, subtus pilis lateraliter affixis subsaccatis adspersa, circa articulationes pilis adpressis dense sericeo-pubescentia, glandulis microscopicis inclinatis obsita, punctis pellucidis magnis lineolisque ramificatis notata, epidermide non mucigera; stipulae longissimae, lineares; thyrsi solitarii, folia fere aequantes, sessiles vel pedunculati; cincinni sessiles; flores parvi, breviter pedicellati, sepalis 5 liberis tenerioribus; capsula pyriformis, longius stipitata, apiculata, trialata, alis e medio valvarum dorso emergentibus nec apicem nec basin attingentibus patentibus e basi latiore angustatis (interdum parum evolutis), laxe reticu-

lato-venosa, extus glabra, intus pubescens; semen ovoideum, arillo usque ad medium obtectum.

Rami diametro 5—7 mm. Folia 15—20 cm longa, fere totidem lata, sicca supra fuscescentia, subtus pallidiora; foliola 6—14 cm longa, 2,5—6 cm lata; petiolus communis 3—7 cm longus, teres, rhachis brevior, interdum submarginata; petioluli 1—3 mm longi; stipulae 1—2 cm longae. Thyrsi 6—20 cm longi, pubescentes, denique glabri; bracteae bracteolaeque subulatae, parvae; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, interiora ovata, petaloidea, basi pube brevi adspersa, circ. 2 mm longa, 1 mm lata. Petala oblongo-ovalia; squamae duas petalorum tertias aequantes, basi petalis latiores, margine villosae, superiores crista brevissima emarginata appendiceque barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae suborbiculares. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Capsula stipite 0,5—1,5 cm longo adjecto 2,5—3 cm longa, 1 cm lata; alae 0,5—1,5 cm latae. Semen circ. 14 mm longum, 9 mm latum, spadiceum, glabrum.

In Insulis caribaeis: Märter! (Monserrat, si recte lego in Hb. Schwägrichen); L'Herminier! (Guadeloupe)!; Imray n. 1786! (Dominica); »coll. Nyst«! (Herb. Hort. Bruxell.); Duss n. 1483! 1483b! (Martinique, Parnasse, Fonds-Saint-Denis, Grande-Rivière; Hb. Krug et Urb.).

98. **P. rufescens** Richard ed. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 349 n. 17! (Hb. Juss. n. 11363); Poir. in Lam. Enc., Suppl. IV. (1816) 334; DC. Prodr. I. (1824) 607 n. 38; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 35; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 33 etc., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/XI, Monogr. Paull. (1895—1896) 252 n. 79 f. 11 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 394 n. 42 t. 88; Sagot in Ann. Sc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 193; — non Kunth, sphalm., cfr. *P. fuscescens* Kunth. — Scandens, fruticosa, subsericeo-tomentosa; rami 4—5-costati, petiolique thyrsique tomento brevi rufo induti; folia 5-foliolato-pinnata; foliola oblongo- (inferiora ovato-) lanceolata, apice acuminata, basi acuta vel inferiora rotundata, supra medium remote serrato-dentata, breviter petiolulata, chartacea vel subcoriacea, reticulato-venosa, supra e fusco livescentia, praeter nervum medianum glabra, subtus pilis rufo-fuscis lateraliter affixis subsaccatis subsericeo-tomentosa, pellucide punctata, glandulis microscopicis inclinatis adspersa, epidermide non mucigera; (stipulae non visae;) thyrsi solitarii, folia fere aequantes, densiflori, spiciformes, sessiles vel pedunculati; cincinni sessiles; flores parvi, breviter pedicellati, sepalis 5 liberis; capsula pyriformis, breviter stipitata, trialata, alis deorsum angustatis secus totum valvarum dorsum decurrentibus, laxe reticulato-nervosa, extus glabra, intus puberula; semen obtuse et breviter conicum, arillo basin tantum dilatatam obtegente.

Rami diametro 4—5 mm. Folia circ. 20 cm longa, totidem lata; foliola 7—12 cm longa, 3—5 cm lata; petiolus communis 6—10 cm longus; rhachis plerumque brevior; petioluli 2—3 mm longi. Thyrsi 10—25 cm longi, tomentosi, pedunculo 2—8 cm longo vel subnullo; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora ovalia, extus tomentella, circ. 2 mm longa, 1—1,5 mm lata. Petala oblonga; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevissima obcordata appendiceque deflexa barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae ovales. Staminum filamenta pilosiuscula; antherae glabrae. Capsula circ. 1,5 cm longa, 8 mm lata (alis circ. 4 mm latis exclusis), stipite circ. 1 mm longo. Semen circ. 8 mm longum, basi totidem latum, spadiceum, glabrum. — Fig. 5 XI, p. 221.

In Guiana: L. Cl. Richard! (Guiana gallica); Parker! (Guiana anglica); C. F. Appun! n. 709! (Guiana angl.); Jenman n. 683! (Guiana angl.).

Sect. XII. **Caloptilon** Radlk.

99. **P. trilatera** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 254 n. 81 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 394 n. 43. — Scandens, fruticosa, subhirsuta; rami trilateri, angulis acutis breviter jubato-setosis; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 minoribus angulos efficientibus; folia 5-foliolato-pinnata; foliola terminalia subrhombea, lateralia superiora oblongo-lanceolata, inferiora ovata, omnia apice longius acuminata, basi terminale cuneatum, in petiolulum attenuatum, lateralia acuta vel rotundata, omnia remote obsoleteque serrato-dentata, breviter petiolulata, membranacea, supra glabra, subtus subhirsuta nec non glandulis microscopicis fuscis curvatis obsita, impunctata, utriculis laticiferis subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis submarginata; stipulae insignes, lanceolatae; thyrsi perbreves, in ramis adultioribus ad axillas foliorum glomerulato-congesti; flores mediocres longius pedicellati; capsula e late obovato vel obcordato in stipitem longum attenuata, insigniter trialata, alis superne parte seminifera paullo tantum angustioribus, basi angustatis, per totum valvarum dorsum decurrentibus, extus glabra, intus dense pilosa. Semen ellipsoideum, pilosiusculum, arillo dorso fisso ventre profunde sinuato usque ad medium obtectum.

Rami diametro circ. 1 cm. Folia circ. 25 cm longa, totidem lata; foliola lateralia circ. 12 cm longa, 4—5 cm lata, terminalia latiora; petiolus communis circ. 9 cm longus, fere triangularis, angulis subhirsutis, rhachis petiolo brevior; petioluli 2—3 mm longi, terminalis longior; stipulae circ. 1 cm longae, 3 mm latae. Thyrsi vix 1 cm longi, pedicelli 7—8 mm longi, ad tertiam inferiorem partem articulati. Sepala duo exteriora minima, interiora obovata, circ. 3 mm longa, glabra. Petala obovato-oblonga, insignius obsoletiusve unguiculata; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi obcordata appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae elongatae, acutae, pilis albis villosae. Stamina glabra. Capsula stipite circ. 1 cm longo adjecto 2,5—3 cm longa, alis circ. 5 mm utrinque latis inclusis 1,8—2,2 cm lata. Semen 10—12 mm longum, circ. 8 mm latum, fusco-nigrum.

In Brasilia: Martius! (verisimiliter in sylvis ad Ega, Amazonas, a. 1819).

100. **P. mallophylla** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 254 n. 82 et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 323. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami 3—5-angulares, sulcati, praesertim ad angulos hirtelli; corpus lignosum (basi simplex, altius) compositum e centrali majore et peripherico 1 minore; folia impari-pinnata, trijuga, jugo infimo ternato; foliola ex oblongo lanceolata (terminalia latiora, subrhombea), apice acuta, basi terminalia longe attenuata, lateralia acuta, omnia supra medium remote grosseque serrato-dentata, terminalia dente infimo majore subtrilobata, subsessilia, membranacea, subtus pube brevi mollia nec non glandulis microscopicis curvatis fuscis obsita, punctis lineolisque pellucidis crebris notata, reti utriculorum laticiferorum subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis nuda vel superne submarginata, hirtella; stipulae sat longae, lineari-subulatae; thyrsi in ramis adultioribus ad foliorum cicatrices nec non in axillis foliorum glomeratim congesti, puberuli; alabastra puberula.

Rami diametro 2—3 mm, cortice nigro-fusco. Folia circ. 20 cm longa, 15 cm lata, supra nitida; foliola margine ± revoluta ciliolataque, lateralia circ. 9 cm longa, 3,5—4 cm lata, terminalia majora; petiolus hirtellus; stipulae 4—6 mm longae, puberulae. Thyrsorum glomeruli 1,5 cm non superantes.

In Costa-Rica: Oersted!; — in Panama: Pittier n. 2436! (forests around Porto Bello, prov. Colon, alt. 5—100 m, m. Jan. 1911, fl.; Hb. am. nat.).

101. **P. ternata** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 255 n. 83 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 395 n. 44. — Scandens, fruticosa, glabra; caulis et rami teretes; corpus lignosum simplex; folia ternata, longius petiolata; foliola oblonga, obtuse acuminata, terminale in petiolulum longiuscule attenuatum, lateralia e basi ovata in petiolulos breviores abruptius contracta, omnia remote et obtuse dentata,

tenuiter membranacea, glabra nec nisi subtus in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis geniculatis adspersa, minutim pellucide punctata retique utriculorum laticiferorum pellucido subtus instructa, epidermide non mucigera; petiolus nudus; stipulae mediocres, lineari-subulatae; thyrsi in caulis parte inferiore ad nodos vetustos glomeratim vel (pauciores et longiores) fasciculatim congesti; flores inter minores, glabri; capsula anguste trialata, e late obovato suborbicularis, subestipitata, extus subglabra, intus pube brevi vestita; semen ellipsoideum glabrum.

Caules thyrsigeri diametro 5—8 mm, cortice e subfusco cinerascente. Folia petiolo 6 cm longo adjecto circ. 22 cm longa, 16—18 cm lata; foliola 10—16 cm longa, 3,5—5,5 cm lata, viridia, nitidula; stipulae 4—5 mm longae, basi vix 1 mm latae. Thyrsi 4—5, rarius 10—12 cm longi; cincinni subsessiles; pedicelli 2,5—3 mm longi, infra medium articulati. Sepala glabriuscula interiora 2,5—3 mm longa. Petala obovata, glandulis microscopicis vix ullis intus adspersa; squamae margine villosiusculae, superiores crista obovata bifida appendiceque deflexa brevi barbata instructae. Tori puberuli glandulae ovatae. Stamina pilosa. Capsula stipite vix 2 mm longo incluso circ. 2 cm longa, alis 1,5—2 mm latis basi evanescentibus inclusis 1,6 cm lata, infra medium pulverulento-puberula. Semen 1 cm longum, 6—7 mm latum, fusco-spadiceum, basi arillo dorso fisso, inde bilobo, instructum.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro: Glaziou n. 10432! (Andarahy Grande); cfr. Bull. Soc. bot. France LIII. Mém. 3b. (1906) 117.

102. **P. trisulca** Radlk. Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 323. — Scandens, fruticosa, glabra; rami obtuse 3-angulares, profunde 3-sulcati; corpus lignosum simplex, 3-sulcatum; folia 5-foliolato-pinnata, longius petiolata; foliola oblongo-lanceolata, acuminata, basi terminale attenuatum, lateralia superiora acuta, inferiora ovata, omnia petiolulata, utrinque remote 2—3-dentata, chartaceo-membranacea, glandulis microscopicis geniculatis subtus obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto subtus instructa, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda; stipulae elongatae, subulato-lanceolatae, striatae, scariosae; thyrsi breviusculi, in ramis adultioribus ad nodos fasciculatim congesti et pauciores vel singuli in ramis junioribus ad foliorum axillas; flores mediocres, sepalis basi pedicellisque supra articulationem basilarem puberulis; fructus ignotus.

Rami juniores diametro 3 mm, laeves, virides, adultiores circ. 6-millimetrales, cinerascentes vel subfusci, lenticellosi. Folia usque 28 cm longa, 18 cm lata; foliola superiora 14—18 cm longa, 5—8 cm lata, lateralia inferiora minora, viridia, nitidula; petiolus 5—7 cm, rhachis 3—4 cm longa; stipulae 1,5 cm longae, 2,5 mm latae. Thyrsi 2—5 cm longi, dense cincinniferi, rhachi pulverulento-puberula; cincinni sessiles; bracteae bracteolaeque breviter ovatae, puberulae; pedicelli 4—5 mm longi. Sepala interiora 3 mm longa. Petala oblonga, 4—5 mm longa, 1,8 mm lata, glandulis microscopicis extus et intus adspersa; squamae petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi obcordata appendiceque deflexa brevi truncata villosa instructae. Tori puberuli glandulae ovatae hispidulae. Stamina subglabra. Germinis rudimentum trigonum, adpresse villosum.

In Costarica: Tonduz n. 12902! (buissons à las Vueltas de Tucurrique, vallée du Reventazon, alt. 650 m, m. Dec. 1898, fl.).

Obs. Fructus ignotus, attamen species vix dubie sectioni XII. et quidem inter *P. ternatam* Radlk. et *P. caulifloram* Jacq. inserenda est (vix inter *P. pterocarpam* Tr. et Planch. et *P. tripteram* Tr. et Planch.).

103. **P. cauliflora** Jacq. Collectan. IV. (1790) 176 n. 476! (vidi specimen ex Hort. Schoenbr. proven. in Hb. Jacq. fil., nunc Vindob.) et Ic. Pl. rarior. III. (1786—1793) 3 t. 458!; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 463 n. 12; Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 97 n. 5; Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 349 n. 19; Pers. Synops. I. (1805) 443 n. 19, excl. obs. sub n. 18; Smith in Rees, Cyclopaed. XXVI. (1813) n. 15; Desfont. Tabl. de l'École de Bot. etc., Ed. II. (Paris 1815) Suppl. 272!; DC. Prodr. I. (1824) 606 n. 33;

Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 30; Poir. in Dict. Sc. nat. XXXVIII. (ed. Levrault, 1825) 150; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 30; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 19 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 255 n. 84; Hort. Catal. complur., cf. Monogr. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretiusculi leviter sulcati, glabri; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 3—4-juga, jugo infimo ternato; foliola ex ovato lanceolata, apice subacuta, basi terminale plus minus cuneatum, lateralia superiora acutiuscula, inferiora obtusata et inaequilatera, latere interiore (superiore) majore, omnia sessilia, integerrima vel interdum rarodentata, membranacea, glabra, glandulis microscopicis geniculatis subtus obsita, obscure pellucide punctata et lineolata, nec non reti utriculorum laticiferorum subpellucido subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis superne marginata; stipulae conspicuae, oblongae vel lanceolatae; thyrsi in ramis adultioribus ad nodos defoliatos nec non in junioribus ad axillas foliorum glomeratim congesti, cirris interdum axillaribus apice biramosis juxtapositis, rarius singuli perbreves apicem cirri (pedunculi) biramosi efficientes, glabri; flores inter minores, glabri; capsula trialata, ellipsoidea, sessilis, extus glabrata, intus pubescens; semen ellipsoideum, pilis brevibus subretrorsis adspersum, infra medium arillo obtectum.

»Frutex 15-pedalis, trunco cinereo tereti pollicem crasso« (Jacquin). Rami juniores diametro circ. 2 mm, laeves, adultiores circ. 5-millimetrales, lenticellis crebris exasperati. Folia 12—15 cm longa, 8—12 cm lata; foliola vix nitidula, sicca pallide viridia, circ. 6 cm longa, 2,5 cm lata; petiolus communis 2—4 cm longus, supra sulcatus, rhacheos segmenta 1,5—2 cm longa; stipulae 5—7 mm longae, 1,5—3 mm latae, glabrae. Thyrsi 0,5—1 cm longi; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 3—4 mm longi, teneri, glabri. Flores albi (Fendler), odorati (Gollmer; inodori in stirpe culta, t. Jacquin). Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem vix aequantia, glabra; interiora ovalia, circ. 3 mm longa. Petala alba (Gollmer), ex obovato ovali-oblonga, plus minus unguiculata; squamae crista apice acutiuscula adjecta dimidiam petalorum partem vix superantes, latiores, margine villosiusculae, superiores appendice brevi barbata instructae. Tori glandulae subrotundae, puberulae, ut et torus ipse. Staminum filamenta complanata, glabra. Germen pilis flavis tomentosum. Capsula rubra (Fendler), 1,4 cm longa, alis 2—3 mm latis adjectis totidem lata. Semen 1 cm longum, 8 mm latum, spadiceum.

In Venezuela: Jacquin!, resp. Märter et Bredemeyer (in sylvis ad Caracas; culta in Hort. Schoenbrunnensi!); Gollmer!; Moritz n. 1934!; Otto n. 905!; Fendler n. 200! — Cultam vidi in Hort. Paris.!, a. 1867.

104. **P. glomerulosa** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 257 n. 85; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 702. — *P.* spec. Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 211 n. 20, coll. Sutton Hayes 391!; Anales del Museo Nacional, Répub. de Costa Rica I. (1888) Pars 2, 20 (secundum Biol. Centr.-Am. enumerata c. indicat. »Panama«). — Scandens, fruticosa, hirtella; rami teretiusculi, striati, petiolique pilis adspersi vel glabrati; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 3—5-juga, jugo infimo ternato vel 5-foliolato-pinnato, secundo interdum ternato; foliola lanceolata, apice longius breviusve acuminata, basi terminale cuneato-attenuatum, lateralia superiora acutiuscula, sessilia, inferiora basi oblique ovata (latere interiore majore) in petiolulos contracta, omnia serrato-dentata, membranaceo-chartacea, pilis brevibus praesertim in nervis margineque adspersa, glandulis microscopicis geniculatis subimmersis obsita, reti utriculorum laticiferorum subpellucido subtus instructa nec non interdum punctis lineolisque ramificatis pellucidis notata, epidermide non mucigera; rhachis superne marginato-alata; stipulae minores, lanceolatae; thyrsi in axillis foliorum et ad nodos defoliatos glomeratim congesti, perbreves, glabri; capsula trialata, late obovata, sessilis, extus subglabrata, intus pubescens; semen trigono-ovoideum, retrorsus pilosiusculum, arillo fere usque ad mediam partem obtectum.

Rami diametro circ. 2 mm, cortice griseo. Folia 12—20 cm longa, 8—12 cm lata; foliola nitidula, sicca e viridi fusca, margine ciliolata et revoluta subplanave, 4—6 cm longa, 1,5—2,5 cm lata; petiolus communis 1—8 cm longus, supra sulcatus, rhacheosque segmenta 1—1,5 cm longa, pilis sparsis brevibus hirtello-puberula; stipulae circ. 5 mm longae, 1—2 mm latae, ciliolatae. Thyrsi circ. 5 mm longi, bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli circ. 3 mm longi. (Flores non visi.) Capsula circ. 1 cm longa, alis 2—3 mm latis adjectis fere totidem lata. Semen circ. 8 mm longum, 5 mm latum, subspadiceum.

In Mexico, Panama et Venezuela: Haenke! (Mexico a. 1789—94; Hb. Prag.); Karsten n. 176! (Venezuela, Puerto Cabello, a. 1843—56; Hb. Berol.); Moritz Wagner n. 563! 561! (Panama, Maume et Gorgone m. Jan. 1858, fruct.; Hb. Monac.); Sutton Hayes n. 391! (Panama, m. Jul. 1861, flor.; Hb. Hook.); Warming n. 277! (Venezuela, Las Trincheras, m. Dec. 1891, fruct.); Pittier n. 2346! (Panama, dry wooded hills around Alajuela, alt. 30—100 m, m. Jan. 1911, fr.; Hb. am. nat.), 5503! (Southern Darien, vicinity of La Palma, alt. 0—50 m, m. Jan.—Febr. 1912, fr.; id. Hb.).

105. **P. tenera** Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. Pl. III. (Dec. 1844) 37 n. 3 t. 243 f. a—l (nec »b«, uti Walpers refert)!; Walp. Rep. II. (1843!!) 814 n. 3; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 74 n. 99 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 257 n. 86. — Scandens, fruticosa, setosa; rami juniores 5—6-angulares, leviter sulcati, petiolique pilis setosis rufis hirsuti; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 4-juga, jugo infimo ternato; foliola ex anguste lanceolato sublinearia, apice acutissima, basi acuta, subsessilia, integerrima, subchartacea, glabra, viridia, glandulis microscopicis raris cernuis obsita, punctis pellucidis nullis, reti utriculorum laticiferorum interrupto subpellucido subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis superne marginata vel anguste alata; stipulae conspicuae, subulato-lanceolatae; thyrsi »in caule inferne nudo« (Poeppig) ad nodos defoliatos glomeratim congesti, glabri; flores parvi, glabri; capsula (ex Poeppig) obovata, alis angustis terminalibus ornata, glabra.

Caulis »scandens, radicans, inter muscos repens, inferne simplex, nudus« (Poeppig). Rami juniores diametro circ. 2 mm, cortice flavido-viridi, adultiores crassiores, sub epidermide grisea cortice fusco vestiti. Folia circ. 20 cm longa, totidem lata; foliola nitida, sicca saturate viridia, 7—11 cm longa, 1—2 cm lata; petiolus communis setoso-hirsutus, supra sulcatus, 2—4 cm longus, rhacheos segmenta circ. 2 cm longa; stipulae 0,5—1 cm longae, 1—2,5 mm latae, margine hirsutae. Thyrsi circ. 1 cm longi; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, apice setosae; pedicelli circ. 4 mm longi, teneri. Flores albidi (Poeppig). Sepala duo exteriora fere duas interiorum tertias aequantia, glabra, interiora oblongo-ovalia, circ. 3 mm longa. Petala oblonga, plus minus unguiculata; squamae duas petalorum tertias aequantes, latae, margine villosiusculae, superiores crista brevi apice emarginata appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae e basi latiore fere lanceolatae, pubescentes. Staminum filamenta compressiuscula, pilis albis pubescentia; antherae glabrae. Capsula (ex Poeppig) nuclei cerasi magnitudine, cinnabarina. Semina (ex eod.) »arillo bilobo fungoso albo sustenta, hinc convexa, illinc plana, extus viridia«, denique fusco-spadicea, pilis teneris albidis deorsum versis laxe adspersa (in Ule n. 5817).

In Peruvia subandina: Poeppig n. 1090! (ad Pampayaco, 1829); E. Ule n. 5817! (Tarapoto, fr.; Hb. Berol.).

106. **P. funicularis** Radlk. New Sapindac. from Panama etc. in Smiths. Miscell. Collect. LXI. Nr. 24 (1914) 3. — Scandens fruticosa, hirtella, mox glabrata; rami 3-angulares, 3-lateri, lateribus costula hirtella notatis, angulis et ipsis pilis crispatis hirtellis dein glabratis denique in costas 3 lamini- vel chordiformes maxime prosilientes cum parte centrali tenui commissuris angustis connexas leviter spiraliter tortas productis et ramos vel truncos profunde 3-sulcatos funiformes efficientibus, cortice fusco; corpus lignosum simplex, triquetrum, 3-sulcatum vel ob costulas partim magis prominentes inaequaliter 4—5-angulare, 4—5-sulcatum, ramorum adultiorum quasi

3-alatum; folia impari-pinnata, 3-juga, jugo infimo ternato; foliola ex ovali-oblongo lanceolata, terminalia ex obovato subrhombea, omnia acuta vel subacuminata, a medio remote grossiuscule dentata, subsessilia, membranacea, praeter marginem nervosque utrinque puberulos glabra, nitidula, saturate viridia, glandulis microscopicis cernuis adspersa, creberrime pellucide punctata et minutissime lineolata, reti utriculorum laticiferorum parum pellucido subtus instructa, epidermide non mucigera; petiolus nudus, rhacheos segmentum superius sat late, interdum inferius quoque angustius alatum; stipulae elongatae, lineares, imo filiformes; thyrsi in ramis juvenilibus axillares, solitarii, perbreves, pubescentes, in ramis adultioribus truncisve glomeratim congesti, glabri, omnes ecirrosi (eorum loco vero in ramorum apicibus novellis pedunculi steriles longi, apice elongate bicirrosi); flores parvi, glabriusculi; fructus — (non suppetebat).

Trunci 1,4 cm, rami juniores 3 mm crassi. Folia ad 30 cm longa, 18 cm lata; foliola 5—12 cm longa, 2,5—4,5 cm lata; petiolus communis 6—12 cm longus; rhacheos segmentum superius ad 4 cm longum alis utrinque 5 mm latis, inferius ad 6 cm longum alis (ubi sunt) utrinque 1 mm vix excedentibus; stipulae 7—10 mm longae, 0,5—2 mm latae, puberulae vel hispidulae, mox glabratae. Thyrsi 1—2 cm longi, sat dense cincinnos stipitatos 2—4-floros gerentes; bracteae bracteolaeque minutae, glabrae vel puberulae; pedicelli 3—5 mm longi, supra basin articulati. Flores albi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, glabra vel puberula, margine ciliolata, interiora elliptica, 3 mm longa. Petala tenera obovato-spathulata, intus glandulis laxe adspersa; squamae dimidiam petalorum partem vix superantes, margine ciliatae, superiores crista brevi biloba appendiceque deflexa brevi obtusa barbata, inferiores crista dimidiata dentiformi instructae. Tori glandulae ovatae, puberulae. Stamina ima basi puberula. Germen (floris ♂) rudimentarium puberulum.

In Panama: Pittier n. 3886! 4188! (along Rio Fató, province of Colon, in forests or thickets, alt. 10—100 m, m. Jul.—Aug. 1911, fl.; Hb. am. nat.), 5418! (between Hato del Jobo and Cerro Vaca, above San Felix, eastern Chiriqui, alt. 700—1000 m, m. Dec. 1911, fl.; specimen paullo magis pubescens; id. Hb.).

Obs. In sect. XII speciebus inter *P. caulifloram* Jacq. et *P. hispidam* Jacq. militantibus adnumeranda est, inter quas excellit caule profundissime 3-sulcato funiformi foliolisque creberrime pellucido-punctulatis.

107. **P. apoda** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 258 n. 87. — *P. hispida* (non Jacq.) Tr. et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 355 n. 10, quoad specim. a Triana ad ripas flum. Magdalena et a Goudot ad ripas flum. Seco collect.! — Scandens, fruticosa, pilosiuscula; rami striati, hirtello-puberuli; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 3-juga, jugo infimo partim ternato; foliola oblonga vel elliptica, apice brevius acuminata, basi acuta vel (inferiora) rotundata, subsessilia vel petiolulata, terminale in petiolulum longiorem attenuatum, integerrima, chartacea, praeter nervos glabra, glandulis microscopicis geniculatis fuscis obsita, utriculis laticiferis ramificatis pellucidis subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae scariosae, flabellato-nervosae, magnae, latius ovatae, acutae, basi contractae, crenulato-dentatae, setoso-ciliatae; thyrsi in axillis foliorum glomeratim congesti, pilis flavis tomentelli; flores parvi, glabriusculi; capsula angustius trialata, ex angustius obovato cuneata, sessilis, apiculata, extus pubescens, intus tomentosa; semen ellipsoideum, glabrum, arillo dimidiam seminis partem obtegente.

Rami diametro 3—5 mm, cortice rufo-fusco. Folia circ. 20 cm longa, fere totidem lata; foliola nitidula, sicca flavo-viridia, margine revoluta ciliolataque, 8—12 cm longa, 3,5—5 cm lata, nervis subtus insignius prominentibus; petiolus communis 4—8 cm longus, teretiusculus, striatus, hirtello-puberulus; petioluli terminales 1—1,5 cm longi, laterales, si adsunt, 2—5 mm longi; stipulae 2—2,5 cm longae, circ. 1,5 cm latae. Thyrsi 0,5—1 cm longi; pedicelli 4—5 mm longi, tomentelli, robustiores. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, margine pilosula, ceterum glabrius-

cula; interiora circ. 3 mm longa, ovalia, subpetaloidea, glabra. Petala ex oblongo ovalia, plerumque breviter unguiculata; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, latae, margine villosae, superiores crista brevi obtusa appendiceque deflexa barbata instructae. Staminum filamenta compressiuscula, glabra. Tori glandulae ovatae, pilosae, ut et torus ipse. Germen pilis flavis longioribus dense lanoso-tomentosum. Capsula circ. 2 cm longa, alis 2 mm latis adjectis circ. 12 mm lata. Semen nigrum.

In Columbia: Goudot n. 2! (Rio Seco et Quindiu, 1844); Triana n. 5603! (ad flum. Magdalena, alt. 700 m, 1854).

108. **P. fistulosa** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 259 n. 88. — Scandens, fruticosa, glabra; rami e pentagono subteretes, glabri, medulla vel cavitate medullari ampliore, inde subfistulosi; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 3—5-juga, jugo infimo ternato; foliola lanceolata, apice longe acuminata, basi terminale attenuatum, lateralia acutiuscula, sessilia, omnia integerrima vel prope basin dente majore utrinque instructa, membranacea, supra subtusque glabra, glandulis microscopicis curvatis subtus obsita, reti utriculorum laticiferorum interrupto subtus instructa, epidermide non mucigera; petiolus communis partialesque nudi, rhachis superne marginato-alata; stipulae conspicuae, lineari-lanceolatae, falcatim recurvatae; thyrsi in ramis adultioribus ad nodos defoliatos glomeratim congesti, abbreviati, glabri; flores mediocres, glabri; capsula trialata, ex obovato in stipitem conspicuum attenuata, extus glabra, intus pubescens; semen pilosulum, arillo tertiam seminis partem obtegente.

Rami thyrsigeri diametro 4—5 mm, cortice pallide subfusco. Folia circ. 30 cm longa, 15—20 cm lata; foliola 8—12 cm longa, 2,5—3 cm lata, sicca subviridia; petiolus communis 7—10 cm longus, supra sulcatus, subtus convexus, costato-striatus, petioli partiales (laterales) 1,5—2 cm longi, rhacheos segmenta 2,5—6 cm longa; stipulae fere 1 cm longae, glabrae. Thyrsi 1—1,5 cm longi; pedicelli fructiferi circ. 3 mm longi. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora 3,5 mm longa, 1,5—2 mm lata, glabra. Capsula (sicca nigro-fusca) stipite circ. 5 mm longo adjecto 2 cm longa, 1—1,5 cm lata, alis superne 2—3 mm latis supra partem seminiferam paullulum connexis basi angustatis.

In Peruvia: M. F. de Castelnau! (Mission de Sarayacu, 1847).

109. **P. medullosa** Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 154. — Scandens, fruticosa, glabra; rami juveniles e pentagono subteretes, glabri, medulla ampliore repleti, adultiores teretes, striati; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata (1 tantum visum), 5-juga, jugo infimo utrinque ternato; foliola anguste lanceolata, sensim acutata, basi terminale cuneato-attenuatum, intermedia inaequilatera latere interiore latiore vel exteriore quoque dente obtuso vel lobulo obscuro instructa breviter petiolulata, membranacea, supra subtusque glabra, glandulis microscopicis geniculatis vel curvatis basi immersis praesertim subtus obsita, cellulis secretoriis partim utriculiformibus prope paginam superiorem persita retique utriculorum laticiferorum interrupto subtus instructa, staurenchymate crystallis baculiformibus crebris ornato, epidermide non mucigera; petiolus communis nudus, partiales laterales rhacheosque segmenta superiora marginato-alata; stipulae conspicuae, lineari-lanceolatae, falcatim recurvatae; thyrsi in ramis adultioribus ad nodos defoliatos dense glomerati, deflexi, perbreves, subglabri; flores mediocres, glabri; fructus — (non visus, vix dubie illi *Paulliniae fistulosae* Radlk. simillimus).

Rami juveniles foliati diametro 4 mm, cortice pallide viridi, thyrsigeri diametro 7 mm, cortice fusco-cinereo. Folia circ. 38 cm longa, 20 cm lata; foliola 6—11 cm longa, 2—3 cm lata, viridia; petiolus communis 10 cm longus, teretiusculus, striatus, petioli partiales (laterales) 1,5 cm longi, rhacheos segmenta 3—6 cm longa; stipulae 12 mm longae, glabrae, striatae. Thyrsi 1 cm vix superantes, bracteis bracteolisque ovatis; pedicelli 3 mm longi, supra medium articulati; alabastra ellipsoidea, pedicellos aequantia. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora

3 mm longa, 2 mm lata, glabra. Petala oblonga, sepala vix superantia, utrinque glandulis adspersa: squamae tertiam petalorum partem aequantes, superiores crista aequilonga ovali integra appendiceque deflexa lata brevi margine puberula, inferiores crista angustiore instructae. Tori puberuli glandulae superiores ovatae. Stamina pubescentia, antherae glabrae. (Flores ♀ et fructus non suppetebant.)

In Brasiliae civit. Amazonas: Ule n. 5817b! (Juruá Miry, m. Sept. 1901, fl.; Hb. Berol.).

Obs. Maxime affinis videtur *P. fistulosae* Radlk., attamen, ni memoria me fallit, sat diversa.

110. **P. tetragona** Aublet, Pl. Guiane I. (1775) 355 n. 3! (foliis secundum specimen mancum incomplete et male descriptis), excl. excludend., cf. Hist. gen. in Radlk. Serj. 34 et obs. n. 1 in Monogr. Paull.; Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. Ed. XIII, 1791) 642 n. 17, excl. excludend.; Schum. in Skrivt. Naturh. Selsk. III. 2. (1794) 122 n. 4 t. 10 f. 4 (fructus); Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 462 n. 8; Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 98 n. 8, excl. excludend.; Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 347 n. 4, excl. exclud.; Pers. Synops. I. (1805) 443 n. 7; Smith in Rees, Cycl. XXVI. (1813) n. 10, excl. exclud., cfr. *P. hispida*; DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 7; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 249 n. 18; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 14; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 16 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 259 n. 89; Sagot in Ann. Sc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 192, excl. specim. a Mélinon lecto, ad *Paull. leiocarp.* Griseb. recensendo; — non Griseb. in coll. Kappler n. 2128, quae *P. sphaerocarpa.* — *P. ingifolia* (non »Rich.« ed. Juss.) Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 124 n. 11; »Trinidad, coll. Lockhart«!, »Crüger«! — Scandens, fruticosa, glabra; rami obtuse 4—5-costati, profundius anguste sulcati, glabri; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 3-juga, jugo infimo ternato; foliola elliptica vel elliptico-lanceolata, apice brevius acuminata, basi terminale attenuatum vel subcuneatum, lateralia acutiuscula rotundatave, omnia supra medium remote serrato-dentata, petiolulata vel subsessilia, chartacea, supra subtusque glabra, nec nisi glandulis microscopicis geniculatis obsita, impunctata, reti utriculorum laticiferorum subpellucido subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis superne marginato-alata vel tota subnuda; stipulae scariosae, magnae, elliptico-lanceolatae, acutae; thyrsi longiores, in axillis foliorum pauci fasciculatim congesti, puberuli, denique glabrescentes; flores sat parvi, pulverulento-puberuli; capsula trialata, obovata, apiculata, stipitata, extus glabrata, intus albido-tomentosa; semen breviter ellipsoideum, pilis brevibus subretrorsis adspersum, arillo dorso fisso tertiam seminis partem obtegente.

Rami thyrsigeri diametro 5—6 mm, cortice subfusco. Folia 20—30 cm longa, 15—25 cm lata; foliola sicca subfusca, 9—13 cm longa, 4,5—6 cm lata; petiolus communis supra sulcatus, 7—10 cm longus; stipulae circ. 1,5 cm longae, 5—6 mm latae, adpresse puberulae. Thyrsi 12—15 cm longi, subsessiles; cincinni stipitati, elongati, 1—1,5 cm longi; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 2—3 (fructiferi 5) mm longi, prope basin articulati. Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, extus puberula, interiora ovata, circ. 3 mm longa, 1,5 mm lata. Petala ovalia; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa brevi barbata instructae. Staminum filamenta basi pilosiuscula; antherae glabrae. Tori glandulae ovatae, uti torus pubescentes. Germen pilis flavis tomentosum. Capsula stipite 3—4 mm longo adjecto circ. 1,8 cm longa, subfusca, alis 2—3 mm latis basi angustatis. Semen 1 cm longum, 8 mm latum, fuscum, juvenile (gemmula aucta, 2 mm longa in fructu 1,8 cm longo) dense, maturum laxe pilosum, arillo glabro.

In Guiana et in insula Trinitatis: In Guiana: Aublet! (Cayenne; Hb. Banks; Hb. Smith); — in ins. Trinitatis: Ryan et Rohr! (Hb. Vahl); Riedlé! (Hb. Juss. n. 11357); Crüger! (Hb. Griseb. sub nom. »*Paull. ingifolia* Rich.«); Lockhart n. 236! (a Griseb. nom. »*Paull. ingifol.* Rich« insignit.; Hb. Hook.); Fendler,

Heft 98b. (IV. 165.) M. 45.—

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler (†)

Fortgesetzt von

L. Diels

LIBRARY
AUG 20 1932
UNIVERSITY OF TORONTO

IV. 165.

Sapindaceae II

(Bogen 21—40)

von

L. Radlkofer (†)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Ausgegeben am 30. März 1932

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1932

Auf Grund der Notverordnung vom
8. Dezember 1931 wurden sämtliche
Preise meiner vor dem 1. Januar 1932
erschienenen Bücher

um 10% ermäßigt.

WILHELM ENGELMANN, LEIPZIG

Plants of Trinidad n. 272! (a. 1877—1880; Hb. Hook.); Hb. Hort. Trinit. sine n.! (Hb. Krug et Urb.).

111. **P. hispida** Jacq. Hort. Schoenbr. III. (1798) 9 t. 268!; Poir. in Lam. Enc. Suppl. IV. (1816) 334 n. 27; DC. Prodr. I. (1824) 606 n. 31; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 32; Poir. in Dict. Sc. nat. XXXVIII. (ed. Levrault, 1825) 152; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 50; Tr. et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 355 n. 10, »coll. Triana, Villavicencio«!, excl. aliis specim.; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 23 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 262 n. 90. — *P. tetragona* Smith in Rees, Cycl. XXVI. (1813) n. 10, partim, »coll. Maerter«! (Hb. Smith). — Scandens, fruticosa; rami juniores 4—5-sulcati, adultiores subteretes, pilis longis rigidis flavescentibus hispidi, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia subbipinnata, 4—6-juga, jugo infimo 5-foliolato-pinnato, secundo ternato; foliola lanceolata vel (praesertim terminalia) lanceolato-elliptica, acuminata, rarius acuta, basi terminalia attenuata, lateralia acutiuscula vel rotundata, omnia subsessilia vel breviter petiolulata, remote serrato-dentata, membranacea vel subchartacea, supra subtusque subglabra, glandulis microscopicis geniculatis obsita, pellucide punctata, utriculis laticiferis ramificatis subtus instructa, epidermide non mucigera; petioli petiolulique hispidi, rhachis non nisi in supremis segmentis alata vel marginata, rarius tota nuda; stipulae scariosae maximae, ex ovato lanceolatae, setoso-ciliatae; thyrsi ad nodos defoliatos et in axillis foliorum fasciculatim congesti, interdum in axillis foliorum superiorum solitarii elongati, pedunculo bicirroso, glabriusculi; flores mediocres; capsula angustius trialata, obovata, basi in stipitem attenuata, extus subglabra, intus pilis albis tomentosa; semen glabrum (?).

»Caulis 12-pedalis, pollicem crassus, fuscus« (Jacquin). Rami diametro 4—10 mm, cortice subfusco. Folia 20—45 cm longa, 12—35 cm lata; foliola 6—20 cm longa, 2—6 cm lata; petiolus communis 2—14 cm longus, plus minus sulcatus; rhacheos alae utrinque 0,5—1,5 mm latae; stipulae 2—3 cm longae, 0,5—1,5 cm latae, acutae vel subacuminatae. Thyrsi 5—12 cm longi, plerumque sessiles; cincinni longius breviusve stipitati, elongati vel contracti; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 2—3 mm longi. »Flores sordide albentes« (Jacquin). Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, glabra, interiora ovalia, 4 mm longa, 2 mm lata. Petala ex ovali oblonga; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, latissimae, margine villosiusculae, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa barbata instructae. Staminum filamenta complanata, basi pilosiuscula; antherae glabrae. Tori glandulae elongatae, uti torus pilosae. Germen hispidulo-tomentellum. Capsula — (immatura tantum suppetebat). Semen juvenile (gemmula aucta 1,5 mm longa in fructu 1,6 cm longo) glabrum.

In Venezuela, Columbia et Panama: In Venezuela: Jacquin, resp. Bredemeyer!; Märter!; Karsten!; O. Kuntze n. 1426!; Eggers n. 13483!; H. Pittier n. 8831! (State Carabobo: Guaremales, road from Puerto Cabello to San Felipe, in forest, alt. 10—100 m, m. Maj. 1920, fl.; Hb. Berol.); — in Columbia: Triana!; Pittier n. 1597! (State of Magdalena, around Rio Frio, between the Ciénaga de Santa Marta and the foothills, alt 0—100 m, m. Jun. 1906, fr.; Hb. am. nat.); H. H. Smith n. 2706! (Santa Marta on the Agua Dulce road, alt. 100—500 ped., m. Mart.—Apr. 1898—99, fl.); — in Panama: R. S. Williams n. 951! (Cana and vicinity, alt. 600—2000 m, m. Apr.—Jun. 1908, fl.; Hb. am. nat.). — Culta olim in Horto Schoenbrunnensi!

112. **P. meliaefolia** A. L. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 347 n. 5 t. 66 f. 2, »Herb. Commerson«! (Hb. Juss. n. 11355); Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 99 n. 12; Smith in Rees, Cycl. XXVI. (ca. 1814) n. 11 (non Herb., cf. Monogr. 265); DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 10; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 27; Hook. W., Exot. Fl. II. (1825) p. et t. 110; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 373 n. 5!, c. var. *β. hirsuta*! et in Mém.

Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 19; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 71 n. 30 etc., in Warming, Symb. Partic. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 242 (993), Monogr. Paull. (1895—1896) 263 n. 91, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 395 n. 45, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9, forma 4, et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 302; Greshoff l. sub *P. cur.* c. (1900) 37, 190; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 441; Fr. Ostermeyer, Pl. Peckolt. in Ann. K. K. naturh. Hofmus. XXII. (1907—1908) 131, coll. n. 179 (specim. non vidi). — *P. sericea* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 374 n. 6 t. 77 f. A!, et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 22; Walp. Rep. I. (1842) 414; Liais, Climat, Géologie etc. du Brésil (1872) 582; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 73 etc. — *P. maritima* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 161 n. 10 (reimpr. [1881] 153) et Icon. IV. (1827 t. 36, in indice method. (1840?) 18 ad *P. meliaefoliam* Juss. relata. — *P. falcata* Gardn. in Hook. Lond. Journ. Bot. I. (1842) 530 n. 163!; Walp. Rep. II. (1843) 814 n. 5; A. Gray, Wilkes Exped. XV, Bot. I. (1854) 248 n. 4. — *P.* spec. Martius, Hb. Fl. Bras. III. (Catal. autogr., 1842) n. 1246! (forma 2); Niederlein in Catal. Expos. Paris. a. 1889, 278 n. 1754! (forma 1). — Vulgo: Oyurienshupé (si recte lego) in Argentina, Niederlein; Tingui de folha grande Brasil. t. Peckolt in sched. et l. c.; Timbó péba, i. e. Timbo grandifolius, Peckolt, Volksbenenn. (1907) 229; Timbo vermelho, i. e. Timbo ruber = *Paull. sericea* C., id. ibid. 230; Paull. timbó (non Vellozo, cfr. *P. carpopodea*) Niederl. l. c. n. 129! (forma 1). — Scandens, fruticosa, glabra vel varie induta (cf. form. 1—4); rami latiuscule 4—5-sulcati, glabri vel pilosi; corpus lignosum simplex; folia subbipinnata, 3—4-juga, jugo infimo (in nonnullis etiam secundo) ternato, rarius 5-foliolato-pinnato; foliola lanceolata, apice acuminata vel fere cuspidata, basi terminale attenuatum, lateralia acutiuscula vel rotundata, omnia remote serrato-dentata, dentibus acutis, rarius subintegerrima, subsessilia vel petiolulata, tenuiter membranacea, laete viridia (Mart.), glabriuscula vel subtus densius laxiusve pilosa, immo velutina (in forma 3.), nec non glandulis microscopicis cernuis vel geniculatis utrinque obsita, reti utriculorum laticiferorum pellucido plus minus interrupto lineolas ramificatas efficiente instructa, epidermide non mucigera; rhachis alata; stipulae insignes, lanceolatae vel falcatae, interdum dilatatae, ellipticae vel suborbiculares, foliaceae; thyrsi axillares, solitarii, pedunculo plerumque elongato bicirroso (vel in caule vetustiore ad nodos terni quaterni, ecirrosi, pedunculo vix ullo), teneri, glabri vel pilosi; flores mediocres, glabri; capsula rubra (Schenck), angustius trialata, obovoidea, in stipitem brevem contracta, alis per totum valvarum dorsum decurrentibus sensim angustatis, extus glabrata, intus pilis albis tomentosa; semen ellipsoideum, glabrum, arillo tertiam seminis partem obtegente.

Caulis 7 mm crassus, teretiusculus, cortice cinerascente. Rami diametro 3—4 mm. Folia 20—30 cm longa, 12—20 cm lata; foliola 6—10 cm longa, 2—3 cm lata, margine revoluta vel plana; petiolus communis 2—8 cm longus, nudus, supra sulcis duobus exaratus; rhacheos segmentum supremum late alatum, alis utrinque 2—3 mm latis semi-obovato-cuneatis, segmenta inferiora decrescentim angustius alata, infimum saepius vix marginatum; stipulae 1,5—2 cm longae, 3—12 mm latae, glabrae vel pilosae, apice acutae vel acuminatae, saepius falcatim curvatae, interdum dilatatae et subfoliaceae. Thyrsi longius breviusve pedunculati, 10—20 cm longi; cincinni longius breviusve stipitati, elongati vel contracti; bracteae bracteolaeque subulatae, parvae, pilis flavidis adspersae et quasi penicillatae; pedicelli 2 mm longi. Flores odorati (Mart.). Sepala rubescenti-viridia (Mart.), duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora ovalia, petaloidea, 3 mm longa, 1,5 mm lata. Petala alba (Mart.), ex obovato oblonga, plus minus unguiculata; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, latissimae, margine villosae, superiores crista brevissima emarginata appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae elongatae, pilosiusculae. Stamina tenuia, basi hispidula, ceterum glabra. Germen pilis sparsis indutum. Capsula stipite circ.

3 mm longo adjecto circ. 1,5—2 cm longa, alis 2 mm latis inclusis 1,4 cm lata. Semen circ. 8 mm longum, 5 mm latum, testa subnigra.

Formas 4 distinguere licet, quarum una in alias transit:

F. 1. *subglabra* Radlk. l. c. (1895—1896) (*P. meliaefolia* Juss. var. *α.* Camb. in Hb. Par.): Rami glabri vel laxe pilosi; foliola subtus subglabra, supra vix nisi in nervis puberula.

F. 2. *genuina* Radlk. l. c. (*P. meliaefolia* Juss. l. c.): Rami glabriusculi vel pubescentes; foliola subtus crispato-pubescentia, supra non nisi in nervis puberula (saepius transitum praebens in formam 3. *sericeam*).

F. 3. *sericea* (Camb.) Radlk. l. c. (*P. sericea* Camb.): Rami densius pubescentes; foliola subtus velutino-tomentosa, supra in nervis puberula.

F. 4. *hirsuta* (Camb.) Radlk. l. c. (*P. meliaefolia* Juss. var. *β. hirsuta* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. l. c.): Rami, petioli petiolulique pilis flavis densius laxiusve hirsuti; foliola subtus subhirsuta, supra undique vel in nervis tantum pilis adspersa.

In Brasiliae civit. S. Catharina, Paraná, S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës et Bahia, nec non in Paraguay et in Argentina: Forma 1: In Rio de Janeiro: Vellozo (a. 1780—90; »*Paull. maritima* Vell.«, cf. Lit.); St. Hilaire!; Martius obs. ined. n. 145!; Riedel W.! partim (partim forma 2); Gaudichaud n. 846! partim (partim f. 4); Raben!; Widgren n. 782! 1122!; J. de Saldanha n. 6076!; Schwacke n. 3339! 7143!; — in S. Paulo: Martius!; — in Paraguay: K. Fiebrig n. 5443! (Alto Paraná, a. 1910, fl.), n. 5870 (ibid., ex Hassler in lit.), n. 6243! 6365! (ibid., a. 1910, fr.; Hb. Hassler); — in Argentina: Niederlein sine no.! n. 129! 1754! (specimina insignia stipulis dilatatis foliaceis); C. Bettfreund n. 927! (Picada à San Pedro, Cordillera de Misiones, m. Oct. 1896, fl., Hb. Berol., ut et seq.), n. 937! (Misiones, Picada á San Pedro, entre los arroyos Leon y de las Islas, m. Oct. 1896, fl.). — Forma 2: In Rio de Janeiro: Commerson! (Hb. Juss. n. 11355); Raddi!; Martius!; Pohl (Mikan, Schott) n. 5247! 5585!; Harrison!; Riedel W! partim (partim f. 1), n. 6! 30! 2643!; Vauthier n. 510!; Martius Hb. Flor. bras. n. 1246!; Luschnath n. 40!; Gardner n. 163! 5402!; Guillemin n. 114!; Regnell n. 18!; Glaziou n. 796! 4983!; Schwacke n. 2953!; Mendonça n. 204!; Schenck n. 1981! 3048! — Forma 3: In Minas Geraës: St. Hilaire! (resp. »Laruotte, Duarte«); — in Rio de Janeiro et Minas Geraës: Liais (»floribus interdum hermaphroditis«; cf. Lit. sub. *P. seric.*; specim. non vidi); — in S. Paulo: Ht. Osw. Cruz n. 2087! (leg. C. Novaes; Campinas, m. Maj. 1918, fl.). — Forma 4: In Rio de Janeiro: Banks et Solander!; Riedel et Langsdorff n. 701! 800!; Riedel X!; Burchell n. 2578!; Gaudichaud n. 846! partim (partim f. 1); Casaretto n. 968!; Peckolt n. 68!, n. 179 (m. Dec. 1860, flor., ex Osterm. l. c.; Hb. Vindob.); Glaziou n. 13622!; Schwacke n. 4245! 7005!; J. de Saldanha n. 5693!; Neves-Armond n. 99! 101!; — in Minas Geraës: St. Hilaire!; Warming!; Schwacke n. 11276! 11339! 11467!; — in Bahia: Sellow!; Princeps Neu-Wied n. 6!; Herb. Kegel n. 12431!; — in S. Paulo: Sellow n. 5594!; Burchell n. 3080!; v. Wettstein u. Schiffner! (Campinas, fl. et fr. semim., leg. J. de Campos Novaes); — in Paraná: Dusén n. 10185! (Morretes, in reg. litorali, in silvula, m. Sept. 1910, fl.), n. 12030! (Volta Grande, mont. Serra do Mar, in silva primaeva, m. Aug. 1910, steril.), n. 13424! (ibid., m. Nov. 1911, flor.), n. 14031! (Morretes in silvula, m. Mart. 1912, fruct.), n. 15112A! (Patrimonio, ad marg. silvae primaevae, m. Mart. 1915, steril.), n. 16247! (Jaguariahyva in silva primaeva, m. Jan. 1915, fruct.); Jönsson n. 955a! (Porto de Cima, ad marg. silvae primaevae, alt. 200 m, m. Sept. 1914, flor.); — in S. Catharina: Ule n. 912!; Schwacke n. 13325! (in silva primaeva ad Serra de Jaraguá, m. Aug. 1897, steril.). — Quoad formas indeterminatas relinquo, quia ad manus non sunt: Viale! (Hb. Viviani, nunc Genovense); Tweedie! (Hb. Benth.); Rich et Brackenridge in Wilkes Exped. (Rio de Janeiro: »*Paull. falcata* Gardn.« apud Gray l. c.; specimen non vidi); Schenck n. 555! 2146! — Specimina culta vidi ex Horto Liverpool! (a

Hooker comm. c. Hb. Fischer, nunc Petrop.) et ex Horto Berol.! (a. 1855?; Hb. Berol.).

Obs. Planta venenosa habetur t. Peckolt in Hb. Mart.

113. **P. gigantea** Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. Pl. III. (Dec. 1844) 37 n. 4!; Walp. Rep. II. (1843) 814 n. 4; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 74 n. 100 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 267 n. 92. — Scandens, fruticosa, hirsuta; rami (integri non visi) flavescenti-hirsuti; corpus lignosum simplex (?); folia 5-foliolato-pinnata, maxima; foliola elliptica, inferiora late ovata, apice breviter acuminata, basi terminale cuneatum, lateralia rotundata, omnia remote repando-dentata vel interdum subintegerrima, sessilia vel breviter petiolulata, chartacea, clathrato-venosa, supra non nisi in nervo mediano hirta, subtus undique praesertim in nervis hirsuta, glandulis microscopicis cernuis crebris obsita, punctis pellucidis nullis, utriculis laticiferis saepe ramificatis pellucidis subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae magnae, scariosae, e basi lata sensim subulato-acutatae, integerrimae; thyrsi solitarii, pilis flavis dense hirsuti; bracteae bracteolaeque conspicuae, subulato-lanceolatae; flores robusti, pube canescenti vestiti; capsula, si verbis Poeppigii uti licet, »in herbario desideratur, in schedis olim conscriptis vocatur subglobosa, alis brevibus cincta, hirta«.

»Caules forsitan centum pedes longi ad summa arborum cacumina scandentes, quatuor pollices crassi, valde lignosi« (Poeppig). Folia 50—70 cm (teste Poeppig »3—5 pedes«) longa, fere totidem lata; foliola 15—30 cm longa, 10—18 cm lata, sicca sat viridia; petiolus communis 15—25 cm longus, teretiusculus, dense hirsutus; stipulae circ. 3 cm longae, fere 1 cm latae. Thyrsi sessiles vel pedunculati, quam folia multo breviores, 20—25 cm longi, robusti, rhachi diametro 2—4 mm, sat dense cincinnigeri, cincinnis sessilibus vel breviter stipitatis contractis; bracteae 4—8 mm longae, bracteolae breviores; pedicelli 4—5 mm longi. Sepala (alabastra tantum suppetebant) duo exteriora duas interiorum partes aequantia, interiora circ. 4 mm longa, coriacea, extus tomentella. Petala oblongo-elliptica; squamae (cristis exclusis) dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, superiores cristis altis petalorum apicem attingentibus profunde bifidis instructae. Tori glandulae superiores suborbiculares. Staminum filamenta complanata, pilis albidis hirsuta; antherae glabrae. Germen (rudimentarium) hirsutum.

In Peruvia, in silvis primaevis provinciae Maynas, prope Yurimaguas: Poeppig sine no.! et Addenda n. 91! (a. 1831; Hb. Vindob., Berol.).

114. **P. acutangula** (Ruiz et Pav.) Pers. Synops. I. (1805) 443 n. 5; Poir. in Lam. Encycl., Suppl. IV. (1816) 334; DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 9! (Herb. Prodr., fructus solus); Spreng. Syst. II. (1825) 249 n. 19; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 17; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 24 etc. (v. indic.), c. synon., et Monogr. Paull. (1895—1896) 268 n. 93; — non Britton, Enum. (1889), cfr. *P. neglecta* et *P. dasystachya*. — *Semarillaria acutangula* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. et Chil. Prodr. (1794) 54; Ed. II. (1797) 44!, cf. Radlk. Serj. 42 etc. (v. indic.); Syst. Veg. Flor. Peruv. et Chil. I. (1798) 93 n. 2 et Flor. Peruv. et Chil. IV. (1802, non III, uti R. et P. in Syst. indicant) t. 337; Poir. in Dict. Sc. nat. XLVIII. (1827) 418. — *P. lactescens* Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. Pl. III. (Dec. 1844) 37 n. 2!, cf. Radlk. Serj. 54 etc. (v. indic.); Walp. Rep. II. (1843!!) 814 n. 1. — Scandens, fruticosa, hirsuta; rami 4—5-angulares, 4—5-sulcati, praesertim ad angulos e sordide flavo canescenti-hirsuti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato pinnata; foliola oblonga, apice cuspidato-acuminata, basi terminale cuneatum, lateralia superiora acuta, inferiora rotundata, omnia subsessilia, supra medium remote serrato-dentata, dentibus plerumque mucronulatis, membranacea, supra glabra, subtus hirsuta nec non glandulis microscopicis fuscis geniculatis obsita, punctis pellucidis supra notata, reti utriculorum laticiferorum interrupto obsoleto, subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae insignes, lanceolato-subulatae; thyrsi solitarii, hirsuti; flores sat magni, hirtelli; capsula latiuscule trialata, e late obcordato subrhombea,

breviter stipitata, extus intusque hirsuta, alis medio latissimis infra medium abruptius attenuatis; semen, ut (e maxime juvenili) videtur, glabrum.

Caulis »alte scandens, pollices duos crassus, angulosus, hirsutie rigida ex fusco cinnamomea densissime tectus« (Poeppig). Rami diametro 5—7 mm. Folia 20—30 cm longa, fere totidem lata; foliola 10—15 cm longa, 3—7 cm lata, terminalia paullo majora; petiolus communis 4—8 cm longus, plus minus 3—4-angularis, hirsutus; rhachis quam petiolus communis paullo brevior; stipulae circ. 1,5 cm longae, basi 3 mm latae, subtus hirsutae, supra glabrae. Thyrsi 15—25 cm longi, pedunculo 10—15 cm longo; cincinni stipitati, multiflori, 5—8 mm longi; bracteae cincinnorum apicem fere attingentes, lanceolato-subulatae, bracteolae 2—3 mm longae; pedicelli breviusculi. Flores albi (Pearce). Sepala duo exteriora fere dimidiam interiorum partem aequantia, puberula, interiora obovata, circ. 4 mm longa, 2—3 mm lata, glabra. Petala obovata; squamae crista exclusa dimidiam petalorum partem aequantes, superiores crista alta petali apicem attingente bipartita appendiceque deflexa barbata, inferiores crista oblique adscendente squamam aequante instructae. Torus hirsutus, glandulis superioribus ovatis. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Germen globoso-ellipsoideum, dense hirsutum. Capsula (semimatura viridis, t. Pearce) stipite 4—5 mm longo adjecto circ. 2,5 cm longa, 2 cm lata.

In Peruvia, nec non in Bolivia: Pavon! (Muña, a. 1804); Poeppig n. 1758! (in sylvis Peruviae subandinae ad Pampayaco, m. Febr. 1830); Pearce! (in sylvis circ. Buluro, Bolivia, prov. Caupolican fide chartae geogr., m. Jan. 1865, flor. et fruct. semimat.; Hb. Kew.).

115. **P. quitensis** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 269 et in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382. — Scandens, fruticosa, hirto-tomentosa; rami subteretes, interdum leviter sulcati, tomento subhirsuto rufo-fusco induti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ex ovato elliptica, terminale saepius obovatum, basi cuneatum, lateralia basi acuta vel rotundata, omnia apice acuminata, apicem versus obsoletius remote serrato-dentata, dentibus plerumque acutis, subsessilia vel petiolulata, chartacea, subtus dense pilosa et glandulis microscopicis fuscis curvatis obsita, impunctata, utriculis laticiferis prope paginam inferiorem instructa, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae insignes, e lanceolato subulatae; thyrsi solitarii, robusti, pedunculati, hirti; flores sat magni, hirtelli; capsula major, latius trialata, late obovata, truncata, alis apice latissimis per totum valvarum dorsum decurrentibus basi angustatis, longe stipitata, extus tomento brevi denso induta, intus pubescens; semen (juvenile) pilosiusculum.

Rami diametro 4—6 mm. Folia circ. 20 cm longa, totidem lata; foliola circ. 11 cm longa, 4—6 cm lata; petiolus communis 3—6 cm longus, teres, rhachis paullo brevior; petioluli, si adsunt, circ. 2 mm longi, terminales multo longiores; stipulae 1—1,5 cm longae. Thyrsi circ. 20 cm longi, pedunculo 10—15 cm longo; cincinni stipitati, multiflori, 6—10 mm longi; bracteae cincinnos fere aequantes, subulatae, bracteolae circ. 2 mm longae; pedicelli 3 (fructigeri 6) mm longi, prope basin articulati. Sepala duo exteriora fere duas interiorum tertias aequantia, subcoriacea, extus tomentella, interiora ovalia, subpetaloidea, extus basi puberula, circ. 4 mm longa, 2 mm lata. Petala ovalia; squamae dimidiam petalorum partem plerumque superantes, margine villosae, superiores crista brevi bipartita appendiceque deflexa barbata brevi, inferiores crista fere recte adscendente instructae. Staminum filamenta plus minus complanata, pilosa; antherae glabrae. Tori glandulae ex ovali oblongae, pilosae, uti torus ipse. Capsula stipite circ. 1 cm longo adjecto circ. 3 cm longa, alis inclusis 2 cm lata.

In Ecuador: Spruce n. 6156! (ad pedem montis Chimborazo); Sodiro! (Andes Quitenses, in sylvis secus torrentem Nanegal, m. Aug. 1874, flor. et fruct. immat.; Hb. Haynald), n. 279! (in locis silvaticis ad ripas flum. Nanegal, m. Aug. 1874, fl.; Hb. Berol.).

116. **P. dasystachya** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 270 f. 1 et 2, in Bull.

Torr. Bot. Club XXV. 6. (1898) 337 et in Rusby, Enum. Pl. Bang. IV in Bull. New York Bot. Gard. IV. 14. (1907) 341 f. 1 »Bang n. 2815 or 2415« (ex Rusby). — *P. acutangula*, non »Pers.«, Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, partim, nempe quoad coll. Rusby n. 531! (nec 530, quae *Paull. neglecta* Radlk. et *Serj. caracasana* W.; cfr. *P. neglecta*). — Scandens, fruticosa, hirto-tomentosa; rami subteretes, tomento flavo-ferrugineo induti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ovato-oblonga, apice acuta vel obtusiuscula, basi terminale cuneatum, lateralia acutiuscula vel rotundata, breviter petiolulata, supra medium remote grosseque serrato-dentata, dentibus plerumque obtusis, chartacea, supra pilis brevissimis sparsis induta, subtus hirto-tomentosa nec non glandulis microscopicis fuscis curvatis obsita, punctis lineolisque subpellucidis sparsis notata, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae conspicuae, sublanceolatae; thyrsi solitarii, robusti, rhachi pilis flavido-sufferrugineis tomentosa; flores mediocres, sepalis tomentosis; capsula obovata, trialata, minor, emarginata vel subtruncata, brevius stipitata, alis per totum valvarum dorsum decurrentibus basi angustatis, extus tomento brevi hirtello induta, intus pilosa; semen ellipsoideum, pilosiusculum, arillo tertiam tantum seminis partem obtegente.

Rami diametro circ. 4 mm. Folia 10—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—8 cm longa, 2—3,5 cm lata, terminalia paullo majora; petiolus communis 2—6 cm longus, tomentosus, rhachis plerumque brevior; stipulae 1—1,5 cm longae. Thyrsi 5—15 cm longi, pedunculati vel sessiles, rhachi diametro fere 2 mm; cincinni stipitati, interdum valde elongati; bracteae lanceolatae, 2—4 mm longae, bracteolae circ. 1 mm longae, subtriangulares, extus tomentosae; pedicelli fructigeri circ. 4 mm longi, basi articulati. Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia. Petala ex obovato attenuata. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Torus pilosus. Capsula stipite circ. 3 mm longo adjecto circ. 1,8 cm longa, alis circ. 4 mm latis inclusis circ. 1,5 mm lata. Semen circ. 1 cm longum, 7 mm latum, fusco-nigrum.

F. 1. *genuina* Radlk. ll. cc.: Rami, folia subtus et praesertim thyrsorum rhachis pilis flavido-sufferrugineis dense hirto-tomentosa.

F. 2. *hirta* Radlk. ll. cc. (*P. acutangula* Britt., cf. Lit.): In omni parte brevius et laxius tomentosa.

In Ecuador et Bolivia: Forma 1: Ruiz et Pavon! (ad flumen Huayaquil); Haenke! (Bolivia); Pearce! (Bolivia); Bang n. 2815 (2415?)! (Bolivia). — Forma 2: Rusby n. 531! (Bolivia).

117. **P. nobilis** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 271 n. 96 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 398 n. 46. — Scandens, fruticosa, minutim puberula; rami inaequaliter 4—5-costati, 4—5-sulcati, pulverulento-puberuli, rubro-fusci; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ex ovali oblonga, lateralia inferiora ovata, apice omnia breviter acuminata, basi acuta vel rotundata, breviter petiolulata, subintegerrima vel remote grossiuscule dentata, chartacea, sicca e viridi fuscescentia, supra praeter nervum medianum subglabra, subtus pube brevissima adspersa nec non glandulis microscopicis curvatis fuscis crebris obsita, punctis lineolisque saepius ramificatis pellucidis crebris notata, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae conspicuae, subulatae; thyrsi solitarii, sessiles vel pedunculati, pulverulento-puberuli; flores mediocres, sepalis minutim puberulis; capsula sat magna, trialata, obovata, emarginata, longe stipitata, alis apice parum connexis per totum valvarum dorsum decurrentibus basi angustatis, extus pube brevi induta, intus pubescens; semen obovoideum, testa spadicea, pilis deorsum versis adspersa vel subglabra, arillo fere usque ad medium obtectum.

Rami diametro 3—4 mm. Folia circ. 20 cm longa, totidem lata; foliola circ. 10 cm longa, 4—5,5 cm lata; petiolus communis circ. 5 cm longus, subtus convexus, supra sulcatus, rhachis paullo brevior, supra sulcis duobus exarata, puberula; petioluli 2—3 mm longi; stipulae 7—9 mm longae. Thyrsi 12—20 cm longi, pedunculo plerumque 8—12 cm longo; cincinni breviter stipitati, sat contracti, 2—3 mm longi, bracteis

fere 2 mm longis; pedicelli fructigeri 4 mm longi, basi articulati. Flores albi (Trail). Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, interiora ovalia, circ. 4 mm longa. Petala (sub fructu relicta) oblonga. Tori glandulae ovatae vel subulatae, puberulae, uti torus ipse. Stamina pilosa. Capsula rubra (Trail), stipite 6—8 mm longo adjecto circ. 2,8 cm longa, alis 2—3 mm latis inclusis circ. 1,8 cm lata. Semen circ. 12 mm longum, diametro 7—8 mm.

In Peruviae prov. Maynas, in Ecuador et in Brasilia tropica: Poeppig sine n.! et Addenda n. 93! (Maynas, in sylvis ad Yurimaguas, a. 1830—31); Ule n. 6194! (Leticia, Departam. Loreto, m. Jun. 1902, fruct.); Trail n. 122! (Amazonas); Schwacke Hb. n. 2036! = Glaziou n. 9699! (Amazonas); Glaziou n. 9701!; Eggers n. 15067! (Ecuador, prov. Manabi, prope Hacienda El Recreo, m. Aug. 1893, alabastr.), n. 15114! (ibid. in fruticetis, m. Aug. 1893, fl. et fr. immat.), n. 15431! (in eadem prov., m. Maj. 1895, flor.).

118. **P. boliviana** Radlk. in Rusby, Enum. Pl. Bang Part. II in Mem. Torr. Bot. Club IV. 3. (1895) 206 c. f. 1 (coll. Bang n. 879!) et f. 2 (coll. Rusby n. 529!), Monogr. Paull. (1895—1896) 272 n. 97 et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Hb. Leiden, Nr. 19 (1913) 60, coll. 2203! — *Paullinia* spec. Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 191, coll. Rusby n. 529! (cfr. formam 2). — *Serjania* spec. Rusby, Enum. Pl. Boliv. a M. Bang coll. Part I in Mem. Torr. Bot. Club III. 3. (1893) 12, coll. Bang n. 879! (1890), excl. obs. »aff. n. 413«, quae *Serj. reticulata* Camb. f. 1 (cfr. formam 1). — Scandens, fruticosa, pubescens vel glabrescens; rami juniores triangulares, leviter sulcati, adultiores 3—6-sulcati, pubescentes, viridescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ex ovali lanceolata, apice acuta vel obtuse acuminata, basi terminale cuneatum, lateralia acutiuscula vel rotundata, omnia breviter petiolulata, supra medium remote serrato-dentata, dentibus obtusis, e membranaceo chartacea, sicca pallescentia, subtus plerumque molliter pubescentia nec non glandulis microscopicis fuscis curvatis crebris obsita, punctis lineolisque ramificatis pellucidis crebris notata, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae lineari-subulatae; thyrsi solitarii, graciles, puberuli; flores mediocres, puberuli (e calyce sub fructu relicto); capsula minor, trialata, obovata, brevius stipitata, alis angustioribus apice connexis, infra medium angustatis, extus plus minus glabrata, intus pilosa; semen ellipsoideo-globosum, glabrum, arillo dorso fisso tertiam seminis partem obtegente.

Rami diametro circ. 3 mm. Folia circ. 12 cm longa, totidem lata; foliola circ. 7 cm longa, 3 cm lata; petiolus communis 2—3 cm longus, rhachis paullo brevior. Thyrsi circ. 10 cm longi, longius breviusve pedunculati; cincinni subsessiles, 4—5 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, vix 1 mm aequantes; pedicelli fructigeri 3—4 mm longi, basi articulati. Capsula stipite 5 mm longo adjecto circ. 2 cm longa, alis 2—3 mm latis inclusis circ. 1,2 cm lata. Semen circ. 8 mm longum, 6 mm latum.

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. (1895) 206 (*Serj.* spec. Rusby, cf. Lit.): Rami foliaque subtus molliter pubescentia.

F. 2. *glabrescens* Radlk. ibid. (*Paull.* spec. Britton, cf. Lit.): Rami foliaque glabrescentia.

In Bolivia: Forma 1: D'Orbigny n. 563! (prov. S. Cruz, 1826—1833); Bang n. 879! (Cochabamba, 1890—1891); Th. Herzog n. 2203! (prope Tablas, in dumosis, alt. 2000 m, m. Maj. 1911, fr.). — Forma 2: Rusby n. 529! (Guanai, alt. 2000 ped., 1886).

119. **P. setosa** Radlk. in Pilger, Pl. Ulean. in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI. Nr. 55. (1914) 154. — Scandens, fruticosa, setosa; rami sulcati, uti thyrsorum pedunculi cirrique nec non petioli ac petioluli setis longis ± fasciculatis sat dense obsiti; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ovalia vel suboblonga, terminalia ex obovato subrhombea basi longiuscule attenuata, lateralia superiora basi acuta, inferiora rotundata, breviter petiolulata, omnia acuminata, remote paucidentata, membranacea, tenuiter reticulata, supra subtusque ad nervos et venas margineque setis tenerioribus laxe adspersa, insuper glandulis microscopicis curvatis obsita, punctis

pellucidis lineoliformibus sparsis notata, viridia, epidermide non mucigera; petiolus nudus, rhachis sat alata; stipulae ovato-lanceolatae, magnae, scariosae, margine dense setosae; thyrsi solitarii, pedunculo elongato apice bicirroso, rhachi brevi dense cincinnigera; bracteae longius lanceolato-subulatae, scariosae, margine setosae; pedicelli longiusculi, glabri; flores majores, albidi, sepalis glabris; capsula — (non suppetebat).

Rami diametro 4 mm, cortice subfusco. Folia circ. 30 cm longa, 25 cm lata; foliola 10—16 cm longa, 4,5—8,5 cm lata; petiolus 8 cm longus, rhachis 5 cm longa, alis utrinque 1,5 mm latis; stipulae 1,5 cm longae, 5—7 mm latae. Thyrsi 12 cm et ultra longi, rhachi 2 cm longa; bracteae 8 mm, pedicelli totidem longi. Alabastra ellipsoidea, 5 mm longa. Sepala elliptica, exteriora duo breviora. Petala late obovato-spathulata, 6 mm longa, 3 mm lata, subeglandulosa; squamae superiores crista alta squamam ipsam longitudine aequante subbiloba appendiceque brevi lata pubescente, inferiores crista oblique aliformi instructae. Staminum filamenta complanata, pilosa, antherae oblongae glabrae. Tori glandulae ovatae, basi pilosae, uti torus ipse. Germen (floris ♂) rudimentarium, pilosum, stylo clavato glabro.

In Brasiliae civit. Amazonas: E. Ule n. 9562! (Alto Acre, Alto Xapury, Seringal S. Francisco, m. Oct. 1911, fl.; Hb. Berol.).

Obs. Habitu accedit ad species in sectione XII. inter *P. giganteam* Poepp. (n. 113) et *P. calopteram* Radlk. (n. 122) militantes; an re vera hujus sectionis, fructus docebit.

120. **P. excisa** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 273 n. 98. — Scandens, fruticosa, glabrescens; rami e trigono 4—5-costati, 4—5-sulcati, juniores in costis hirtelli, adultiores glabrati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola breviter ovalia vel subobovata, inferiora ovata, omnia in acumen breve obtusum terminata, basi terminale attenuatum, lateralia superiora subacuta, inferiora obtusa, subsessilia, omnia supra medium remote obtuso-dentata, subchartacea, tenuiter reticulata, supra glabra, subtus in axillis nervorum barbata nec non juniora in nervis pilis adspersa, insuper glandulis microscopicis fuscis curvatis (vel geniculatis) utrinque obsita, punctis pellucidis nullis, utriculorum laticiferorum reti subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis sat alata; stipulae conspicuae, lineari-subulatae; thyrsi solitarii, laxe cincinniferi, parce puberuli; flores —; capsula latiuscule trialata, suborbicularis, apice excisa, inde subobcordata, in excisura styli residuis coronata, sat stipitata, alis apice vix vel ne vix contiguis per totum valvarum dorsum decurrentibus basi angustatis, extus glabra, intus adpresse pilosa; semen ellipsoideum, testa deorsum pilosiuscula, arillo infra medium obtectum.

Rami diametro 3—4 mm, cortice viridi. Folia circ. 20 cm longa, fere totidem lata; foliola 7—10 cm longa, 3,5—5 cm lata; petiolus communis 3—7 cm longus, puberulus, rhachis brevior, alis utrinque vix 2 mm latis instructa; stipulae 1 cm longae, 1,5 mm latae. Thyrsi 4—24 cm longi, breviores sessiles ecirrosi, longiores pedunculati, pedunculo apice bicirroso quam rhachis paullo breviore; cincinni stipite 2—4-millimetrali adjecto 0,5—1 cm longi; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; pedicelli (fructigeri) 3—4 mm longi, prope basin articulati. Flores — (non suppetebant). Capsula rubra (Eggers), stipite 5 mm longo adjecto 2 cm longa, alis 3—4 mm latis inclusis 1,5 cm lata. Semen 9 mm longum, 5,5 mm latum, nigro-fuscum.

In insula caribaea Tobago: Eggers n. 5723! (in convalli flum. Bacolet, 1889).

121. **P. subnuda** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 274 n. 99, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 399 n. 47, et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 323. — Scandens, fruticosa, glabra; rami e triangulari 4—5-costati, 4—5-sulcati, glabri; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ovalia vel elliptico-lanceolata, lateralia inferiora plerumque ovata, omnia apice brevius longiusve acuminata, basi acutiuscula vel rotundata, subsessilia vel breviter petiolulata, obsolete insigniusve remote serrato-dentata, membranacea vel chartacea, tenuiter reticulata, glabra, glandulis microscopicis geniculatis fuscis curvatis obsita, punctis pellucidis nullis, utriculis laticiferis ramificatis subtus instructa, epidermide non mucigera;

rhachis anguste marginata vel subnuda; stipulae conspicuae, lineari-subulatae; thyrsi solitarii, graciles vel robustiores; flores mediocres, sepalis pulverulento-puberulis; capsula anguste trialata, ex elliptico obovata, alis apice connexis per totum valvarum dorsum decurrentibus basi angustatis, extus glabra, intus dense pilosa; semen ellipsoideum, testa deorsum pilosiuscula, arillo usque ad medium obtectum.

Rami diametro 4—5 mm. Folia 15—25 cm longa, totidem lata; foliola 7—14 cm longa, 4—7 cm lata; petiolus communis 4—8 cm longus, rhachis brevior; petioluli, si adsunt, 1—3 mm longi, stipulae circ. 1 cm longae, 2 mm latae. Thyrsi 4—15 cm longi, pedunculati vel sessiles; cincinni longius breviusve stipitati, 3—10 mm longi; bracteae bracteolaeque parvae; pedicelli circ. 3 mm longi, prope basin articulati. Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora obovato-ovalia, circ. 3—5 mm longa, 1,5 mm lata. Petala suboblonga, plus minus unguiculata; squamae petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa brevi barbata instructae. Torus pilosus, glandulis superioribus subulatis. Staminum filamenta complanata, glabra. Capsula stipite circ. 4 mm longo adjecto 2,3 cm longa, alis 2 mm latis inclusis vix 1,2—2 cm lata. Semen circ. 1 cm longum, 6 mm latum.

In Guiana, Brasilia septentrionali, Panama et Costarica: Collector ignotus n. 216! (Guiana; Hb. DC.); Martius! (Rio Negro, in sylvis ad Coari; Rio Japura, a. 1819—20); F. C. Hoehne (Commissão Rondon) n. 6038! (S. Manoel, Amazonas, m. Mart. 1912, fr. juv.); Haenke! (Panama, a. 1789—94; Hb. Prag.); Scherzer! (Costarica, Punta Arenas, m. Jan. 1859, fruct.).

122. **P. caloptera** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304, f. 156/XII *A*, Monogr. Paull. (1895—1896) 274 n. 100 f. XII *A* et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 400 n. 48 t. 89. — »*P. acutangulae* affin.« Benth. in sched. coll. Spruce n. 1488! (a. 1851?). — Scandens, fruticosa, plerumque glabra; rami inaequaliter 4—5-costati, glabri; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola sublanceolata (interdum fere elliptica), apice longiuscule acutata vel acuminata, basi terminale in petiolulum attenuatum, lateralia acutiuscula vel rotundata, breviter petiolulata vel sessilia, omnia remote serrato-dentata vel subintegerrima, membranaceo-chartacea, sicca fusca, glabra, rarius subtus puberula, glandulis microscopicis fuscis cernuis subtus obsita, punctis pellucidis crebris notata, (reti utriculorum laticiferorum obsoleto subtus instructa), epidermide non mucigera; rhachis alata; stipulae conspicuae, lanceolato-subulatae; thyrsi solitarii, teneri, subglabri; flores mediocres, glabriusculi; capsula angustius trialata, obovata, subtruncata, longius stipitata, alis apice altius connexis per totum valvarum dorsum decurrentibus basi angustatis, extus glabra, intus dense pilosa; semen ellipsoideum, testa pilosa, arillo fere usque ad medium obtectum.

Rami rubri (Spruce), diametro 3—4 mm. Folia 10—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 6—9 cm longa, 2—3 cm lata, margine obsolete revoluta, nervis subtus valde prominentibus; petiolus communis 1—6 cm longus, supra sulcis 1—2 exaratus, puberulus; rhachis plerumque brevior, alis deorsum angustatis 1—2 mm latis; petioluli, si adsunt, 1—3 mm longi; stipulae circ. 1 cm longae, 2 mm latae, glabrae. Thyrsi 3—12 cm longi, sessiles vel pedunculati, rhachi diametro circ. 1 mm; cincinni stipitati vel subsessiles, circ. 5 mm longi; bracteae bracteolaeque parvae; pedicelli 3—4 mm longi, prope basin articulati. Flores albi, suaveolentes (Spruce). Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, glabra vel puberula, interiora ovalia, membranacea, 3—4 mm longa, 2 mm lata. Petala ovalia vel oblonga; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosae, superiores crista brevi bifida appendiceque deflexa brevi barbata instructae. Torus pubescens, glandulis superioribus ovatis. Staminum filamenta complanata, glabra. Capsula coccinea vel viridis alis scarlatinis (Spruce), stipite circ. 4 mm longo adjecto 1,5—2 cm longa, alis 3 mm latis inclusis circ. 1,2 cm lata. Semen circ. 8 mm longum, 5—6 mm latum. — Fig. 5 XII *A*, p. 221.

In Brasiliae regione Amazonica et in Venezuela: Collector ignotus! (Brasilia; Hb. Paris.); Spruce n. 1488! (Rio Negro), n. 2556! (flum. Uaupès), n. 3010! (Rio Negro), n. 3205! (ad flumina Cassiquiari, Vasiva et Pacimoni, Venezuela); Schwacke III, 620! = Hb. 3760! (Manáos, Amazonas). — Huc forsan (nisi ad *P. nobil.* R.) Burchell n. 9136! 9149! (Pará).

123. **P. enneaphylla** (Ruiz et Pav.) Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 40; Walp. Rep. I. (1842) 414 n. 14; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 28 etc. (v. indic.), c. syn., et Monogr. Paull. (1895—1896) 275 n. 101; — non Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. (1858) Pars I, Nr. 2, 397, quae partim *Cardiospermum corindum* L., partim *C. grandiflorum* Sw. — *Semarillaria enneaphylla* Ruiz et Pav. Flor. Peruv. et Chil. IV. (1802) t. 431 f. a!, cf. Radlk. Serj. 42 etc. (v. indic.). — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami subteretes, striati, pube brevi induti, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola elliptico-lanceolata, apice basique acuta, subsessilia, densius serrato-dentata, chartacea, supra glabra, subtus in axillis nervorum barbata nec non glandulis microscopicis capitatis rectis obsita, punctis pellucidis (aegrius perspiciendis) notata, reti utriculorum laticiferorum subtus instructa, epidermide (cellulis altioribus insigni) non mucigera, paginae inferioris sparsim crystallorum concretiones gerente; rhachis (petiolus partialis intermedius) nuda vel vix marginata; stipulae parvae, deltoideae; thyrsi solitarii, puberuli; flores parvuli, glabriusculi; capsula latiuscule trialata, obcordata, apiculata, estipitata, alis basi angustatis per totum valvarum dorsum decurrentibus, extus glabra, intus (praesertim ad valvarum margines) puberula; semen globoso-obovoideum, glabrum, arillo dorso fisso fere usque ad medium obtectum.

Rami lenticellis obsolete notati, diametro circ. 4 mm. Folia 10—16 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—9 cm longa, 2—4 cm lata; petiolus communis 3—4 cm longus, rhachis paullo brevior. Thyrsi 10—20 cm longi, longius breviusve pedunculati; cincinni florigeri subsessiles, fructigeri stipitati, multiflori, stipite 3—4 mm longo incluso 5—7 mm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, parvulae; pedicelli 1—2 mm longi, basi articulati. Flores rubescenti-albidi: Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem aequantia, interiora ovalia, 3 mm longa, omnia margine laxe glanduloso-ciliolata. Petala obovato-oblonga; squamae petala dimidia superantes, margine villosae, superiores crista obcordato-bifida appendiceque deflexa barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae suborbiculares, basi puberulae. Staminum filamenta hirsuta, antherae glabrae. Germen fusiforme, adpresse tomentosum. Capsula circ. 1,5 cm longa, 1,8 cm lata, alis circ. 5 mm latis inclusis. Semen circ. 8 mm longum, totidem latum.

In Peruvia: Pavon! (Chinchao a. 1796; Hb. Boiss.); A. Weberbauer n. 4214! (inter Huambos et Montán, Depart. Cajamarca, prov. Chota, alt. 2500—2600 m, m. Jun. 1904, fl.; Hb. Berol.).

124. **P. fuscescens** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 93 (ed. in 4°, 120) n. 10 (coll. Humb.!), VII. (1825) Distr. geogr., Fl. Quitens. 320 (ed. in 4°, 406) sphalm. »*S. rufescens*« et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 159 n. 10, IV. (1825) Distr. geogr., Fl. Quitens. 436, sphalm. »*P. rufescens*«; DC. Prodr. I.(1824) 606, sphalm. »*P. pubescens*« ut et apud alios autor., cf. Monogr.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; W. Hook. et W. Arnott, Bot. Beech. Voy. (1836—1840) 282 (coll. Lay et Collie! Acapulco) excl. allegata hic *P. molli* Kunth; Benth. Bot. Voy. Sulphur IV. (1844) 76 (coll. Sinclair! Isle of Taboga, Bay of Panama); Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 274 (coll. »Lay et Collie«! Acapulco); Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 398 (coll. Bertero! »sub nom. *P. tomentosa* L. a Balbis comm.«); Sauvalle et Wright, Fl. Cubana (1873) 24 (coll. n. 3523!); Radlk. Serj. Monogr. (1874—1875) c. forma »*glabrescens*« et Suppl. (1886), v. indices, in J. Donn. Smith, Enum. Pl. Guatemal. III. (1893) 21 n. 2566!, in Rose, Report Pl. Palmer in Contr. U. S. Nat. Hb. I. (1895) 297, 300, 317, coll. n. 1400!, in Loesener, Pl. Seler. in Bull. Hb. Boiss. III. (1895) 616,

coll. n. 287! 679!, forma 3. *glabresc.* Radlk., c. nom. vern. »Panoquera« Mexicanis, et ibid. 2. sér. III. (1903) 212, coll. 3313!, ead. forma, c. nom vern. »Campalca« Hondurensib., Monogr. Paull. (1895—1896) 275, c. f. 1. *velutina* Radlk., f. 2. *intermedia* R. et f. 3. *glabresc.* R., in Millspaugh, Contr. Fl. Yucatan III in Field Columb. Mus. Bot. I. 4. (1898) 402, coll. Gaumer n. 900! Izamal Oct. 1895, f. 3. *glabresc.**), in Millsp. et Loesen. Pl. Seler. in Yucatan coll. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. (1905) Beibl. Nr. 80, p. 20, coll. n. 3931!, Sapind. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 323, coll. Tonduz n. 12482!, f. 3, et in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382; Millspaugh, Contr. Fl. Yucat. III. l. c. (1898) 376, coll. Schott n. 10! Merida Dec. 1864, f. 3. *glabresc.*, c. nom. vern. »Kexak«, et Pl. Utowanae in Field Columb. Mus., Bot. II. 1. (1900) 68, coll. 1559, Cozumel Isl. (mihi non visa); J. Donn. Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. V. (1899) 16, coll. n. 7408 = coll. Tonduz n. 12482!, Costarica, Aug. 1898, f. 3; E. H. L. Krause, Beitr. Fl. Amer. in Beih. Bot. Centralbl. XXX. (1914) 346. — *P. foliis decompositis ternatis, caule inermi* L. Hort. Cliffort. (1737) 152 n. 5, quoad plantam descriptam Herbarii Cliffortiani!, verisimiliter ab Houston ad Carthagenam lectam, a Miller communicatam, excl. syn. Plum. et Pluk., cf. Monogr. — *P. curassavica* L. Sp. Pl. ed. 1. (1753) 366 n. 5 et op. serior., partim, nempe quoad syn. Hort. Cliff. ex parte huc referendum, cf. Monogr.; partim quoque quoad autores in Monogr. cit.: Miller (1768), Reichard (1779), Willd. (1799), Poiret (1804), Juss. (1804), Persoon (1805), Aiton (1811), Kunth (1821), DC. (1824), Spreng. (1825), Camb. (1829), Don (1831), Griseb. (1859, delenda auct. »Jacq.« et solummodo quoad stirpem columbianam); ex aliis hic de novo citandi sunt: Schumach. in Skrivt. Nat. Selskabet III. 2. (1794) 123 t. 10 f. 7 (fructus sec. specim. circa Carthagenam ad Houston (?) lectum, in Hb. Miller, resp. Banks servatum!), t. 11 f. 2 (fragmentum ramuli folium floresque gerens c. inscriptione »*P. curassavica* L. Herb.«), Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) Suppl. 413 (»coll. Sinclair, Realejo«!), Benth. Bot. Sulphur IV. (1844) 76 (coll. Barclay, Sinclair, »Tepic and Realejo«!), Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 274 (»coll. Sinclair«, potius Barclay fide Hb. Hooker?, Tepic!); accedunt: Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. IV. (1887) 111, delenda auct. »Jacq.«, »Cozumel, leg. Gaumer a. 1886«!; Millspaugh, Contr. Fl. Yucatan I in Field Columb. Mus. Bot. I. 1. (1895) 33 »Cozumel Island, Gaumer a. 1886«!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 702; — non autor. varior., cf. Monogr. 281. — *P. tomentosa* (non »Linn.«, resp. Jacq.) Balbis in coll. Bertero (1821) ed. Turcz. in Bull. Mosc. (1858) 398. — *P. velutina* DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 11, »coll. Bertero«!, specim. sub nom. »*P. tomentosa* L.« a Balbis comm., in Deless. Ic. sel. III. (1837) t. 37 depict. et a Guillemin 21 fusius descript.; Spreng. Syst. II. (1825) 248, »Bertero«!; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 38; Hook. et Arn. (1841), Miquel (1844), Tr. et Planch. (1862), Hemsl. (1879—1881), emend. emendand., cf. Monogr. 279; non autor. varior., cf. Monogr. 281. — *P. barbadensis* (non »Jacq.«) Schlechtend. et Cham. in Linnaea VI. (1831) 419, quoad coll. Schiede et Deppe n. 1291!; Willd. Hb.

*) Observationi a me ibi adjectae, sed incomplete redditae, substituendum est, quod sequitur: Planta a Dr. Gaumer a. 1886 in Cozumel Island lecta, sub nomine »*Paullinia curassavica* Jacq.?« ab Hemsley in Biol. Centr. Am. Bot. IV. (1887) 111 et sub nomine »*Paullinia curassavica* Linn.« a C. F. Millspaugh in Fl. Yucatan I. (1895) 33 edita potius appellanda est *Paullinia fuscescens* Kunth, forma 3. *glabrescens* Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 282 (seors. impr. 216), quo loco 283 linea 10 a basi specimen collectionis Gaumer a F. D. Godman cum Herb. Berol. communicatum et mihi visum commemoratum est. Eo tempore locos cum nominibus ab Hemsley et a Millspaugh usitatis non cognovi, inde citare non potui. *Paull. curassavica* L. propria ad *Serjaniae* genus pertinet — *Serjania curassavica* Radlk. (cf. Monogr. Serj. (1875) 311); *Paull. curassavica* Jacq. vero nunc nomine *Paull. Plumieri* Tr. et Planch. salutatur (cf. Monogr. Paull. [1895—1896] 305, seors. impr. 239). Denique *Paull. curassavica* Jacq. apud Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 124, ab Hemsley ad Gaumeri plantam citata, solummodo quoad stirpem columbianam a Grisebach inclusam huc pertinet, non vero quoad stirpem jamaicensem, quae potius *Paull. jamaicensis* Macf.

n. 7716, fol. 2, coll. Humboldt n. 637! e Caracas; Benth. Bot. Voy. Sulphur IV. (1844) 76 n. 114, coll. Hinds! e Columbia; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. Bot. I. (1879—1881) 209, coll. Schiede et Deppe!; O. Kuntze, Revis. Gen. (1891) 114, quoad stirp. in ins. Trinit. lect.!; ? J. N. Rovirosa in La Naturaleza, ser. 2. II. 2. (1892) 123 etc., c. nom. vulg. »Ojo de perro«, i. e. oculus canis. — *Serjania mexicana* (non »Willd.«) Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 281, coll. Lay et Collie ex Acapulco et Tepic!, excl. fructus descriptione; Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 274, ead. coll.! — *P. micropterygia* Miq. Animadv. in Hb. Surinam. a Focke collect., in Tijdschr. Natuurl. Geschied. en Physiol. X. (1843) 89, coll. Focke!; Walp. Rep. II. (1843) 814; Miq. Symb. Fl. Surin. in Linnaea XVIII. (1844) 362, coll. Focke!, et 751, coll. Hostm. et Kappler n. 1601!; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004. — *Serjania lupulina* (non »Schum.«) Benth. Bot. Voy. Sulph. IV. (1844) 76, coll. Sinclair e Columbia! — *Serjania pubescens* (non Kunth) Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 92, Fl. Panam., coll. Seem. n. 597! et n. 1642! (»a form less downy«); Griseb. Novit. Panam. in Bonplandia VI. (1858) 3, sub n. 32 in obs. quoad »Seem. Fl. Panam.« — *P. fusca* Griseb. Novit. Panam. ibid. n. 34, coll. Duchassaing!; Walp. Ann. VII. 4. (1869, ed. C. Müller) 620. — *P. cartagenensis* (non »Jacq.«) Tr. et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. Nat. 4. sér. XVIII. (1862) 357, quoad syn. »*Serj. pubescens*, forma *glabrescens* Seem. Bot. Herald 92«, coll. Seem. n. 1642!, coll. Duchassaing! et Linden n. 115!, reliquis omnibus exclusis. — *Serjania curassavica* (non Radlk.) Hemsl. in Biol. Centr.-Am. Bot. I. (1879—1881) 206, quoad Seem. n. 1642, coll. Friedrichsthal et alia specimina! — *P.* spec. Hemsl. ibid. 210, coll. Linden 1024! (Mexico), coll. Barclay! (Tepic). — Vulgo: Bejuco de Mulato incolis Venezuelae ex Karsten (in Hb. Vindob.); Panoquera Mexicanis t. Seler (in Hb. Berol.) et Campalca in Honduras t. eod. sub n. 3313, c. nota »Para matar pescado« (i. e. ad occidendos pisces); Kexak in Yucatan t. Millsp. l. c. 1898; (?) Ojo de perro (i. e. oculus canis) t. Rovirosa l. c. 1892; Bejuco costillon in Sinaloa ex Standley l. c. 1923. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami juniores subteretes, pube vel tomento brevi induti, adultiores glabrati; corpus lignosum simplex; folia biternata, interdum depauperata, 5-foliolato-pinnata; foliola ovalia vel sublanceolata, apice basique obtusiuscula vel acuta, terminalia latiora, subrhombea, basi longius breviusve attenuata vel cuneata, lateralia inferiora minora ex ovato suborbicularia, omnia remotius serrato-dentata, dentibus acutis obtusisve conspicuis raro subobsoletis, sessilia, subchartacea, supra praeter nervos puberulos glabra, subtus velutino-tomentosa vel glabriuscula, glandulis microscopicis geniculatis (saepe pilis adjectis) supra subtusque obsita, impunctata, reti utriculorum laticiferorum interrupto pellucido subtus instructa, epidermide mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) marginata vel subalata; stipulae parvae, subulatae; thyrsi solitarii, laxius densiusve pubescentes; flores mediocres, puberuli; capsula trialata, latius obovata, basi in stipitem brevem abruptius contracta, alis basi angustatis, extus pubescens vel glabrata, intus pube crispa induta; semen breviter obovoideum, glabrum, arillo fere ad medium obtectum.

Rami diametro 2—4 mm. Folia 7—15 cm longa, fere totidem lata; foliola lateralia superiora 3—5 cm longa, 1—2 cm lata, terminalia majora, lateralia inferiora saepius vix 1 cm longa et lata, sicca fusca vel fusco-viridia; petiolus communis 1—3 cm longus, supra sulcatus, pubescens, rhachis plerumque paullo brevior; stipulae vix 2 mm longae. Thyrsi 5—15 cm longi, brevius longiusve pedunculati, dense cincinnigeri; cincinni sessiles, contracti; bracteae bracteolaeque subulatae, parvulae; pedicelli 1 mm vix superantes. Flores albi (Galeotti; flavi, Linden). Sepala duo exteriora dimidiam interiorum partem vel duas tertias aequantia, extus densius laxiusve pubescentia, interiora ovalia, petaloidea vel rigidiora, 2—3 mm longa. Petala oblonga vel oblongo-ovalia, saepius obovata; squamae duas petalorum tertias vel petala fere tota aequantes, latae, margine villosae, superiores crista brevi longioreve emarginata vel integra glabra pilosave appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae suborbiculares,

puberulae. Staminum filamenta densius laxiusve pilosa; antherae glabrae. Germen pube brevi vel tomento indutum. Capsula 1—1,5 cm longa, 1—1,2 cm lata, rubra (Splitgerber), sicca nigro-fusca. Semen circ. 6 mm longum, 4 mm latum, spadiceo-nigrum.

Formas 3 distinguere potueris, sed unam in alteram transientes, ideoque in sequente speciminum enumeratione plerumque quoad extremas tantum indicatas, ubi specimina scribenti mihi (vel notae) ad manus erant:

F. 1. *velutina* (DC.) Radlk. l. c. (1895—1896) (eademque *genuina*; *Paull. fuscescens* Kunth; *Paull. velutina* DC.; *Paull. fusca* Griseb.): Foliola subtus velutino-tomentosa; fructus densius laxiusve pubescens.

F. 2. *intermedia* Radlk. l. c.: Folia subtus laxius pubescentia, inferiora saepius plus minus glabrescentia; fructus pubescens.

F. 3. *glabrescens* (Tr. et Planch.) Radlk. l. c. (*Serjania pubescens*, non Kunth, Seem., forma *glabrescens* Tr. et Planch.): Folia subtus glabrescentia; fructus pubescens vel glabratus.

In America tropica continentali a Mexico ad Ecuador, ad Venezuelam et Guianam batavam inclusis insulis adjacentibus Cozumel et Taboga, nec non in Cuba et in insulis caribaeis Trinidad, Tobago et St. Croix. — In Mexico: Haenke! (f. 1 et 3); Née?! (Mociño et Sessé?; Hb. Pavon, f. 3); Berlandier n. 11 (f. 3); Schiede et Deppe n. 1291! (f. 3); Coulter n. 883!; Lay et Collie! (f. 1 et 3); Barclay!; Galeotti n. 4315 B! (f. 2); Linden n. 1024! (f. 3); Liebmann n. 18! 19! (f. 3); Jürgensen n. 128! (f. 2); Schott n. 10! (f. 3); G. F. Gaumer n. 900! (Yucatan, forests about Izamal, m. Sept.—Oct. 1895, fl.; f. 3; comm. Millspaugh); Caec. et Ed. Seler n. 287! (prov. San Luis Potosi, f. 3), n. 679! (prov. Vera Cruz, f. 3), n. 3931! (Yucatan, Izamal in collibus apricis dumosis, m. Mart. 1903, fr.; f. 3; Hb. Berol.); Palmer n. 1400! (Manzanillo, m. Mart. 1891, fl. et fr.; f. 2), n. 427! 571! (Acapulco, m. Oct. 1894—Mart. 1895, fl. et fr.; f. 2; Hb. Berol.); Frank H. Lamb n. 607! (San Blas, Tepic, m. Febr. 1895, fl., f. 3; id. Hb.); Langlassé n. 165! (La Laguna, alt. 30 m, m. Maj. 1898, fr.; f. 1; id. Hb.); — in Guatemala: J. Donnell Smith n. 2566! (f. 1); — in Honduras: Scherzer!; Seler n. 3313! (in ruinis et fruticetis vallis apud Copan sitae, m. Jan. 1897, fl., f. 3; Hb. Berol.); — in S. Salvador: G. Niederlein n. 184! (Volcan de San Salvador, alt. 7000 ped., m. Jan. 1898, fr., f. 3; Hb. Berol.); C. Renson n. 200! (a. 1905, fr., f. 2; Hb. am. nat.); — in Nicaragua: Sinclair!; Friedrichsthal n. 979! 1151! (f. 1); C. Wright! (f. 1); Borntraeger n. 11827 (Banquito, m. Mart. 1878, ex Krause l. c. 1914); — in Costarica: Oersted! (f. 3); Tonduz n. 12482! = 7408! ed. Donn. Smith (lisière des pâturages à la Palma, alt. 1500 m, m. Aug. 1898, fl., f. 3; Hb. Berol.); — in Panama: Seemann n. 597! 1642! (f. 3); Duchassaing! (f. 1; Hb. Griseb., f. 2 et 3, Hb. Paris.); Sutton Hayes n. 123! (f. 1); Pittier n. 5705! (Patiño, southern Darien, on cliffs along the beach, m. Febr. 1912, fl., f. 1; Hb. am. nat.), n. 5374! (Cerro Vaca, eastern Chiriqui, in thickets, alt. 900—1136 m, m. Dec. 1911, fl., f. 3; id. Hb.); — in Columbia: Houston (?)! (Carthagena ca. 1730, f. 2 et 3); Bertero! (S. Marta a. 1821, f. 1); Billberg n. 89! (Carthagena, ca. 1825, f. 2); Cuming n. 1253!; Sinclair!; Triana n. 3440! (prov. Bogotá, a. 1851—57, f. 1); Stübel n. 14a! (S. Marta, a. 1868, f. 1); — in Ecuador: Haenke! (f. 3); Humboldt et Bonpland! (f. 1); Gaudichaud n. 87! (f. 3); Hinds!; Sodiro sine n.! (Hb. Haynald), n. 278! (in silvulis prope Guayaquil, m. Aug. 1872, fl., f. 3; Hb. Berol.); Eggers n. 14498! (Balao, in silvis, m. Mart. 1892, fl.; Hb. Berol.); — in Venezuela: Humboldt et Bonpland n. 637! (m. Jan. 1800, fl., f. 2); Vargas n. 75*! et ?177! (f. 1); Moritz! (f. 1); Linden 115! (f. 3); Karsten! (f. 3); Gollmer! (f. 1 et 3); Fendler n. 199! 278! partim (partim *P. pinnata*); Kosas n. 6! (f. 2 et 3); Warming n. 1051! (f. 2); Rusby n. 54! (Orinoco); H. Pittier n. 8762! (State Yaracuy: Los Cañizos, plains of the Yaracuy River, in forests or pastures, alt. 50 m, m. Jan. 1920, fl., f. 3; Hb. Berol.); — in ins. mexicana Cozumel: G. F. Gaumer! (m. Aug.

1886, fl., f. 3, comm. F. D. Godman, Hb. Berol. *Paull. curass.* Jacq.? Hemsl. l. c.); Millspaugh n. 1559 (center of the island l. c., 1900); — in ins. panamensi Taboga: Sinclair! (a. 1836—42; *P. fuscesc.* Kunth in Bot. Sulph.); — in Cuba: C. Wright n. 3523! (f. 3); New York Bot. Gard. Explor., J. A. Shafer n. 981! (Atalaya Camaguey, m. Mart. 1909, fr., f. 2; Hb. Krug et Urb. ut et sqq.), n. 1161! (riverside to Minas, Camaguey, m. Apr. 1909, fr., f. 2), n. 1384! (Valley of Rio Matamoros, south of Holguin, m. Apr. 1909, fr., f. 1), n. 12149! (prov. of Santa Clara, vicinity of Sancti Spiritus, roadside thicket, m. Febr. 1912, fr. juv., f. 2), N. L. et E. G. Britton et J. F. Cowell n. 13201! (prov. of Camaguey, Savannas near Camaguey Arroyo, m. Apr. 1912, fr., f. 2); E. L. Ekman n. 4885! 5641! 6445! 6516! 6699! 8556! 10376! (prov. Oriente, f. 1), n. 6098! 6649! 6903! (ibid., f. 2), n. 6457! 6488! 6520! (ibid., f. 3); — in ins. Trinidad: L'Herminier n. 37! (f. 3); O. Kuntze! (f. 2); Hb. Hort. bot. n. 5645! (f. 2; leg. incola Alexander, misit J. H. Hart sub nom. non edendo; Hb. Krug et Urb.); W. E. Broadway n. 2230! (Cap-de-Ville road, 5 miles from Erin, m. Mart. 1908, fr., f. 2; id. Hb.); — in ins. Tobago: W. E. Broadway n. 2962! (Main Street, Scarborough, m. Apr. 1909 fr., f. 1; Hb. Krug et Urb., ut et sqq.), n. 3583! (Balmont woods, m. Mart. 1910, fr., f. 2), n. 3636! (near the Yaws Hospital, Scarborough, m. Febr. 1910, fl., f. 2); — in ins. St. Croix: J. J. Ricksecker n. 177! (fl., f. 3; Hb. Krug et Urb.); New York Bot. Gard. Explor. etc., J. N. Rose n. 3530! part. (partim *Serj. polyphylla* Radlk.; Frederiksted, m. Febr. 1913, fl., f. 3; Hb. Krug et Urb.). — Culta in Ht. Bogoriensi: Warburg sine n.! (steril., f. 3; Hb. Berol.). Olim et in Ht. insulae St. Vincent fide speciminis Hb. Forsyth, dein Benth., ab Al. Anderson (Ht. curatore a. 1785—1811) communicati.

125. **P. barbadensis** Jacq. Enum. Pl. Carib. (1760) 36! (vidi specimen originarium Herbarii Mygindiani verisimiliter ab Houston in Jamaica, nec in Barbados, lectum, in Museo bot. Universitatis Pestinae servatum) et Observ. III. (1768) 12 t. 62 f. 9! (vidi specimen originarium ex Hb. Jacquin in Hb. Banks translatum); Linn. Mant. alt. (1771) 236 et op. seriora; Schum. in Skrivt. Nat. Selsk. III. 2. (1794) 123 t. 9 f. 3 (ramulus florig. c. fol.) et t. 10 f. 6 (fructus)! (vidi specimen authentic. in Hb. Banks); Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 461 n. 6 (non Herb.!, ubi fol. 2 *P. fuscescens* Kunth, fol. 3 *P. Plumieri* Tr. et Planch.); Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 348 n. 10; Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 97 n. 3; Pers. Synops. I. (1805) 443 n. 10; Smith in Rees, Cycl. XXVI. (1813) n. 7!; DC. Prodr. I. (1824) 605, n. 21!; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 248 n. 8; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Maycock, Fl. barbad. (1830) 159 quoad nomen et diagnosin e Willd. Sp. huc relatam; Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 41; Grisebach, Flor. Brit. West Ind. Isl. (1859) 124 n. 9 (coll. Macfadyen!, March!, Wilson!), excl. syn. »*P. caribaea* Jacq.« quae *Serj. mexic.* W.; Fawcett, Prov. List Pl. Jam. (1893) 8; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 69 n. 6 etc. (v. indic.), c. synon. et Monogr. Paull. (1895—1896) 293 n. 103; Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 44 Fig. 20; — non aut. varior., cf. Monogr. — *Pisum cordatum non vesicarium* Sloane, Catal. Pl. Jamaic. (1696) 111 et Hist. Jamaic. I. (1707) 239, cap. 15 n. 34, partim!, cf. Monogr. — *P. mexicana*, non L. Spec., nec alior., L. Herb. n. 4, specimen 3. (in plagula 2. ad dextram affixum)! — *P. Seriana* (non L.) Gaertn. Fruct. I. (1788) 381 t. 79 f. 3 *a—h*! (vidi specimen authentic. in Hb. Banks), excl. exclud. — *P. sinuata* Poir. in Lam. Illustr. Gen. II. (ca. 1817) 446 n. 807, 1, t. 318 (1793) f. 4, solummodo quoad figuram Gaertnerianam redditam. — Vulgo: Cudjoes Long, Hist. of Jamaica III. (1774) 834 sub n. 228 in obs.; ?Supple Jack apud Maycock l. c. — Scandens, fruticosa, glabra; rami subteretes, glabriusculi; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola ovalia, obtusa, basi angustata, terminalia saepius obovata, basi attenuata, omnia sessilia, integerrima vel subrepando-crenata, coriaceo-chartacea, supra laevigata, nitidissima, subtus glabra, nec nisi in axillis nervorum interdum barbato-pilosa, glandulis microscopicis inclinatis saepius per paria approximatis obsita, impunctata, reti utriculorum laticiferorum

obscuro subtus instructa, epidermide mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) marginata vel subalata; stipulae minimae; thyrsi solitarii, puberuli; flores parvi, pulverulento-puberuli; capsula trialata, e late obovato elliptica vel suborbicularis, brevissime vel vix brevissime stipitata, extus puberula, intus tomentella; semen (immaturum tantum suppetebat) glabrum, arillo usque ad medium obtectum.

Rami diametro 1—2 mm, lenticellis notati, cortice griseo-fusco. Folia 6—8 cm longa, totidem lata; foliola superiora 3—5 cm longa, 1,3—2 cm lata, inferiora vix 1-centimetralia, sicca fusca vel plumbeo-nigra; petiolus communis circ. 1—2 cm longus, supra sulcatus, glaber, rhachis nunc paullo longior, nunc brevior. Thyrsi 3—15 cm longi, pedunculati vel sessiles, parum dense cincinnigeri; cincinni sessiles vel subsessiles, contracti; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, extus puberula, interiora late ovalia, circ. 2 mm longa. Petala ovalia; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, crista breviore emarginata appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae suborbiculares, glabrae. Staminum filamenta pilosa; antherae glabrae. Germen densius laxiusve tomentellum. Capsula 1,4—1,7 cm longa, 1,2—1,5 cm lata, rubro-fusca.

In Jamaica (nec in Barbados, quam insulam Jacquin in prooemio ad Enum. Pl. Carib. patriam esse judicavit et in plantae nomine perperam pronunciavit): Sloane! (a. 1696); Houstoun! (a. 1730); idem (?)! (specim. a Jacquin descriptum originarium in Hb. Mygind., nunc Pestino servatum, nec non alterum in Hb. Jacquin, nunc Banks, translat.); Shakspear! (Hb. Banks; fructus steriles a Gaertner sub nom. »*Paull. Seriana*« delin., cf. Lit.); Dr. W. Wright!; Patrick Browne! (Hb. Linné sub n. 4 »*Paull. mexicana*«, a Smith nomine »*Paull. barbadensis*?« insignit.); Bertero! (a. 1821 »e Jamaica«; Hb. Taurin, a Balbis altero nomine non edendo insignit.); Macfadyen! (Hb. Hook., flor.; a Griseb. recte definit.); March n. 660! 1791! (a. 1857, 1858); Wilson n. 669!; W. Harris n. 6883! (near Wareka, alt. 400 ped., m. Jan. 1897, fr.; Hb. Krug et Urb.), n. 10795! (Windward Road near Hope River, m. Febr. 1909, fr.; id. Hb.).

? Culta in Horto Kewensi ab Alex. Anderson (ex Horto ins. S. Vincent) a. 1786 introducta teste Aiton l. c., nisi hoc loco *Paull. fuscescens* intelligenda.

126. **P. navicularis** Radlk. in Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 382. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami subteretes, sufferrugineo-tomentelli; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola ovalia vel terminalia subrhombea, lateralia obtusa, omnia a medio remotiuscule serrato-dentata, basi ± attenuata sessilia, coriaceo-chartacea, supra puberula, subtus molliter pubescentia, glandulis microscopicis geniculatis supra subtusque obsita, impunctata, reti utriculorum laticiferorum interrupto subpellucido subtus instructa, epidermide mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) submarginata; stipulae parvae, subulatae; thyrsi solitarii, tomentelli; flores mediocres; capsula major, trialata, rotundato-rhombea, basi in stipitem conspicuum coarctata, alis angustis infra apicem in carinam abeuntibus, valvis inde navicularibus, extus puberula, intus sordide tomentella; semen breviter ellipsoideum, trigonum, ventre complanatum, dorso obtuse carinatum, glabrum, arillo basi fisso ab imo dorso oblique adscendente ventre fere totum obtectum.

Rami diametro 4 mm. Folia 10—12 cm longa, fere totidem lata; foliola lateralia superiora 4—5 cm longa, 2—2,5 cm lata, terminalia majora, lateralia inferiora saepius vix 1,5 cm longa, 1 cm lata, sicca subfusca; petiolus communis 1,5—2 cm longus, supra sulcatus, tomentellus, rhachis circ. 2 cm longa; stipulae vix 2 mm longae. Thyrsi 3,5—9 cm longi, brevius longiusve pedunculati, dense cincinnigeri; cincinni sessiles, contracti; bracteae bracteolaeque subulatae, parvae; pedicelli fructigeri 4 mm longi, Sepala sub fructu relicta tomentella; tori tomentelli glandulae ovatae apice glabrae. Capsula cum stipite 3 mm longo 3 cm longa, 2,5 cm lata, subfusca. Semen 12 mm longum, 8 mm (in dir. tang.) latum, 10 mm (in dir. rad.) crassum, spadiceo-nigrum, arillo cinnamomeo sicco subcorticoso-farinoso friabili.

In Ecuador: Sodiro n. 277! (in regione subtropica ad viam Quito-Manaby, m. Jan. 1882, fruct.; Hb. Berol.).

127. **P. monogyna** (Hoffmannsegg) Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 74 n. 97 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 300 n. 104 c. f. 1 et 2, et in Fl. Bras. XIII. 3. (1897) 400 n. 49. — *Serjania monogyna* Hoffmannsegg ed. Schlecht. in Linnaea XVIII. (1844) 39 (sphalm. 55), coll. Sieber!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 359. — *Paull.* spec.? Schlecht. l. c. 41 (sphalm. 57); Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 192. — *Serjania glabrata* (non »Kunth«) Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 539! — Scandens, fruticosa, pubescens; rami trigoni, juxta angulos linea impressa striati, ut et thyrsi petiolique pube velutina brevi molli rufa tomentelli vel (in forma 2) e puberulo glabrati; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 minoribus; folia ternata; foliola ovata, apice acuta vel obtusata, basi terminale abruptius attenuatum, lateralia fere dimidio minora, basi obtusata, subsessilia, omnia leviter sinuato-lobata, lobis dentatis, membranacea vel subcoriacea, nitidula, subtus pube brevi mollia vel (in forma 2) subglabra, glandulis microscopicis geniculatis crebris obsita, eleganter pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; petiolus nudus; stipulae parvae, ovatae; thyrsi solitarii, cincinnis longe stipitatis, sat contractis; flores mediocres, flavi (Sieber), sepalis tomentellis; capsula (immatura tantum suppetebat) late trialata, ex obovato suborbicularis, sessilis, apice emarginata, alis partem seminiferam latitudine aequantibus basi vix angustatis, glabrata, intus dense subfusco-villosa.

Rami diametro 2—3 mm. Folia circ. 12 cm longa, 9 cm lata, in forma 2 minora; foliola fuscescentia, terminale 6—9 cm longum, 3—5 cm latum, lateralia 4—5 cm longa, 2—3 cm lata; petiolus communis 1—3 cm longus, teretiusculus. Thyrsi 10—15 (in forma 2. 3—5) cm longi, rhachi quam pedunculus breviore, laxe subverticillatim cincinnigeri; cincinni (stipite incluso) 1—2 cm longi, bracteae bracteolaeque parvulae, subulatae; pedicelli circ. 2 mm longi. Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, interiora circ. 4 mm longa, 2 mm lata, extus omnia tomentella. Petala latius obovata, basi in unguem contracta; squamae vix dimidiam petalorum partem aequantes, latae, margine villosiusculae, superiores crista biloba appendiceque deflexa barbata brevi instructae. Tori glandulae ovatae, glabrae. Staminum filamenta teretiuscula, tenera, basi pilosa; antherae glabrae. Germen laxe pilosum. Capsula immatura siccitate nigro-fusca.

Formae duae discernendae sunt:

F. 1. *major* Radlk. ll. cc. (1895—1897): In omni parte major et pube densiore velutino-tomentella.

F. 2. *minor* Radlk. ll. cc.: In omni parte minor et subglabrata.

In Brasiliae tropicae civit. Pará et Amazonas: Forma 1: Friedr. Wilh. Sieber! (ad Tocantins pr. urbem Pará, flor. et fruct. juven.; Hb. Halens., Mart., Willd. n. 7722). — Forma 2: Idem! (ibid.; Hb. Willd. n. 7711); Rusby n. 539! (Falls of Madeira, Oct. 1886, flor.).

128. **P. hymenobractea** Radlk. in J. Donn. Smith, Undescr. plants etc. in Bot. Gaz. XX. Nr. 7. (Jul. 1895) 282 (sphalm. »*hymenobracteata*«), in ejusdem Enum. Pl. Guatem. etc. IV. (1895) 22, et Monogr. Paull. (1895—1896) 300 n. 105. — *P.* spec. Hemsl. in Biol. Centr.-Am. Bot. I. (1879—1881) 211 n. 17 (coll. Tate n. 59!); Anales del Museo Nacional, Repub. de Costa Rica I. (1888), Pars 2, 20 (e Biol. Centr.-Am. enumerata). — Scandens, fruticosa, hirsuta; rami trigoni vel subteretes, striato-sulcati, pilis patentibus e sufferrugineo pallescentibus vestiti; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 minoribus partim quodammodo complanatis in centrale plus minus immersis; folia 5-foliolato-pinnata; foliola terminalia rhombea, in acumen acutum angustata, supra medium grossiuscule inaequaliter dentata, lateralia superiora ovalia, basi acuta, inferiora ovata, basi inaequilatera rotundata, apice acuta vel obtusata, a basi remotiuscule dentata, breviter petiolulata, membranacea, supra pilis setulosis adpressis laxe adspersa vel praeter nervos glabra, subtus subhirsuta nec non

glandulis microscopicis curvatis vel geniculatis obsita, minutim pellucide punctata retique utriculorum laticiferorum subtus instructa, epidermide parum mucigera; rhachis nuda; stipulae insignes, semicordato-deltoideae, subacuminatae, basi subbilobae, inter lobos oblique affixae, lobo interiore (i. e. folii medianam spectante) majore, scariosae, extus hirsutae; thyrsi axillares, inferiores folia subduplo superantes, superiores breviores paniculatim congesti, subhirsuti; bracteae bracteolaeque conspicuae, oblongae, tenuiter scarioso-membranaceae, concavae, apice margineque nec non dorso secus medianam pilis longioribus obsitae; flores mediocres pedicellique supra articulationes tomentelli; fructus — (non suppetebat).

Rami diametro 2—4 mm. Folia superiora 16—18 cm longa, 10—12 cm lata, inferiora duplo majora; foliola lateralia 5—6 cm longa, 2,5—3 cm lata, terminalia subduplo majora, sicca subfusca; petiolus communis circ. 4 cm, rhachis 3 cm longa, subhirsuta, petioluli 2—3 mm longi; stipulae 7 mm longae, 5—6 mm latae. Cincinni stipitati, stipite 5—6 mm longo hirsuto; pedicelli 3 mm longi, infra medium articulati, infra articulationes hirsuti; bracteae 5 mm longae, 2 mm latae, bracteolae (prophylla α et β) vix tertia parte minores. Alabastra obovata, 3—4 mm longa. Sepala interiora 4—5 mm longa, exteriora breviora. Petala (flava, ut videtur) obovata, intus glandulis microscopicis adspersa; squamae margine villosiusculae, superiores crista obcordata appendiceque deflexa squamam dimidiam longitudine superante villosa instructae. Tori glandulae ovatae, basi villosiusculae. Stamina pilosa. Germinis rudimentum puberulum.

In America centrali: Tate n. 59! (Nicaragua, a. 1867—8; Hb. Kew.); Heyde et Lux n. 6093! collectionis a D. J. Donnell Smith editae (Guatemala, Depart. S. Rosa, Malpais, alt. 4000 ped., m. Sept. 1893, flores).

129. **P. dasyphylla** Radlk. sp. nov. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami 5—6-costati, 5—6-sulcati, costis setis patentibus nodulo insidentibus vestitis, sulcis pilosulis; corpus lignosum compositum e centrali majore triangulari et peripherieis 3 minoribus teretibus faciebus centralis impositis; folia 5-foliolato-pinnata; foliola terminalia rhombea, longius petiolulata, lateralia superiora ovalia, inferiora ovata, breviter petiolulata, omnia supra basin subduplicato-serrata, in mucronulum desinentia, herbaceo-membranacea, nervis lateralibus utrinque circ. 8 oblique erectis subtus prominentibus, supra pilis adpressis laxiuscule adspersa, subfusca, opaca, subtus pallidiora pube densa molli adpressa induta glandulisque microscopicis clavatis curvatis obsita, impunctata, utriculis laticiferis amplis prope paginam inferiorem instructa, staurenchymate crystallis crebris elongate rhombeis cellulas longitudine aequantibus ab altero latere ut et desuper visis rectangularibus sub microscopio in folio sicco quoque (melius certe in humectato) perspiciendis insigni, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque nuda, hirsuta; stipulae majusculae, ovato-lanceolatae, scariosae, hirsutae, intus glabrae; thyrsi axillares, folia aequantes vel paullo superantes, pedunculo apice bicirroso hirsuto elongato, rhachin dense hirsutam cincinnos sessiles paucifloros conferte gerentem 2-plo—4-plo superante; bracteae bracteolaeque conspicuae, ovato-lanceolatae, acuminatae, scariosae, hirsutae, intus glabrae (illis *Paulliniae hymenobracteae* similes); flores mediocres pedicellique breves tomentelli.

Rami diametro 2,5 mm. Folia 12—14 cm longa, circ. 10 cm lata; foliola lateralia 5,5 cm longa, 2,5 cm lata, terminalia majora; petiolus communis 3,5 cm, rhachis 2 cm longa; stipulae circ. 7 mm longae, 5 mm latae. Thyrsi circ. 14 cm longi, pedunculo 9—11 cm longo; bracteae 5 mm longae. Sepala oblonga, adpresse pubescentia, interiora 3,5 mm longa, exteriora paullulo breviora. Petala obovato-spathulata, 4 mm longa, intus glandulis adspersa; squamae petala dimidia superantes, margine villosulae, superiores latiores, crista obcordata appendiceque deflexa brevi dense barbata instructae, laterales angustiores, crista dimidiata dentiformi. Tori glandulae superiores orbiculares, contiguae, minutissime puberulae, laterales obsoletae. Stamina pilosula. Germen sessile, suborbiculare, trialato-triquetrum, lateribus subcristatis pilis

patentibus hirsutissimum glandulisque obsitum, stylo glabro mediocri trilobo superatum.

In Brasiliae civit. Matto Grosso: F. C. Hoehne (Commissão Rondon) n. 3978! (Corumbá, m. Febr. 1911, fl.; comm. Hoehne).

Obs. Species germine sessili subalato-triquetro et ramorum corpore lignoso composito *P. monogynae* Radlk., nec non stipularum bractearumque indole *P. hymenobracteae* Radlk. affinis esse videtur; an re vera, fructus docebit. Insignis est crystallorum numero et dispositione in foliolorum staurenchymate.

130. **P. pterocarpa** Tr. et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 356 n. 12!; Walp. Ann. VII. Fasc. 4. (1869, ed. C. Müller) 620 n. 11; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 76 n. 137 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 302 n. 106. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretiusculi, plus minus striati, glabri; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, superiora ternata; foliola ovato-elliptica vel elliptico-lanceolata, apice acuminata, basi terminale in petiolulum longius attenuatum, lateralia acuta rotundave, breviter petiolulata, omnia integerrima, chartacea, utrinque nitida, glabra, glandulis microscopicis cernuis, foveolis immersis, supra subtusque obsita, punctis pellucidis nullis, reti utriculorum laticiferorum interrupto obscuro subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis nuda; stipulae conspicuae, lanceolatae; thyrsi brevissimi, in axillis foliorum glomeratim congesti; flores (e calyce sub fructu relicto) mediocres, glabriusculi; capsula late trialata, orbicularis, sessilis, apice excisa, alis partem seminiferam latitudine subaequantibus apice basique subaequilatis, extus glabra, intus tomentello-pubescens; semen breviter ovoideum, deorsum pilosiusculum, basi arillo obtectum.

Rami diametro 2—3 mm. Folia 12—15 cm longa, totidem lata; foliola sicca e viridi pallide subfusca, 6—12 cm longa, 3—6,5 cm lata; petiolus communis 2—6 cm longus, supra sulcatus, glaber, rhachis paullo brevior; stipulae fere 1 cm longae, glabrae. Thyrsi pedicellis 5 mm longis vix longiores. Capsula alis undique 5—7 mm latis adjectis circ. 2 cm longa, totidem lata, (sicca) rubro-fusca. Semen circ. 9 mm longum, 7 mm latum, spadiceum.

In Columbia: Triana n. 5599! partim (cfr. *P. serjaniaefolia*; Llano de San Martin, alt. 300 m, m. Jan. 1856, fruct.; Hb. Planchon); Karsten! (Villavicencio; Hb. Vindob.).

131. **P. triptera** Tr. et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 356 n. 13, coll. Goudot!, Triana; Walp. Ann. VII. Fasc. 4. (1869, ed. C. Müller) 620 n. 14; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 76 n. 138 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 302 n. 107. — Scandens, fruticosa, glabra; rami juniores teretiusculi, pilis flavis puberuli, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata; foliola ex ovali lanceolata (terminalia majora latiora), inferiora ovata, apice omnia breviter acuminata vel acuta, basi terminale longius acuminatum, lateralia acutiuscula vel rotundata, sessilia vel (inferiora) petiolulata, omnia rarodentata, coriaceo-chartacea, nitida, glabra, glandulis microscopicis cernuis obsita, punctis lineolisque pellucidis rarioribus notata, reti utriculorum laticiferorum interrupto pellucido subtus instructa, epidermide mucigera; rhachis nuda; stipulae minutae, triangulari-subulatae; thyrsi solitarii, puberuli; flores (e calyce sub fructu relicto) mediocres, puberuli; capsula sat late trialata, suborbicularis, subsessilis, apice subemarginata, alis parte seminifera ovali angustioribus apice basique subaequilatis, extus subglabrata, intus praeter septa glabra nitidaque; semen ellipsoideum, pilosiusculum, infra medium arillo obtectum.

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2 mm. Folia 7—12 cm longa, 5—9 cm lata; foliola sicca subviridia, terminalia 5—8 cm longa, 2—3,5 cm lata, lateralia 3,5—5 cm longa, 1,5—2 cm lata; petiolus communis 1—2 cm longus, supra leviter sulcatus, puberulus, rhachis paullo brevior. Thyrsi 2—5 cm longi, densius cincinnigeri, pedunculati vel sessiles; cincinni sessiles, contracti; bracteae parvae, subulatae; pedicelli (fructigeri)

2 mm longi. Capsula circ. 2 cm longa, alis adjectis fere totidem lata, rubra. Semen (immaturum) nigrum.

In Columbia: Goudot sine n.! (Magdalena, in regione calida, a. 1844; Hb. Paris.), n.1! (S. Fé de Bogotá, ad flumen Meta; Hb. Griseb.); Triana (Espinal, prov. de Mariquita, alt. 500 m).

132. **P. selenoptera** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/XII*B*, Monogr. Paull. (1895—1896) 303 n. 108 f. XII*B*, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 401 n. 50 t. 90. — Scandens, fruticosa, glabra; rami triangulares, levius 3—4-sulcati, glabri; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola ex ovali lanceolata, apice acuminata, basi terminalia longius attenuata, lateralia acuta, omnia sessilia, remotius dentato-serrata, submembranacea, vix nitidula, glabra, glandulis microscopicis geniculatis obsita, punctis lineolisque pellucidis rarioribus notata reti utriculorum laticiferorum obscuro subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) subalata; stipulae minores, lineari-subulatae; thyrsi solitarii, puberuli; flores (e calyce sub fructu relicto) parvi, puberuli; capsula latissime trialata, transversim elliptica, subsessilis, apice excisa, alis basi et apice aequilatis, extus glabra, intus pubescens; semen ellipsoideum, pilosulum, arillo tertiam seminis partem obtegente.

Rami diametro 1,5—2 mm, cortice viridi. Folia 6—12 cm longa, totidem lata; foliola sicca supra atroviridia, subtus subviridia, terminalia circ. 6 cm longa, 2—2,5 cm lata, lateralia decrescentim minora; petiolus communis 0,5—3 cm longus, supra sulcatus, puberulus; rhachis 1—2 cm longa, alis utrinque vix 1 mm latis; stipulae 5—8 mm longae. Thyrsi circ. 5 cm longi. Capsula alis semicircularibus undique circ. 1 cm latis adjectis circ. 2 cm longa, 3 cm lata, rufo-fusca. Semen circ. 8 mm longum, atro-spadiceum. — Fig. 5 XII*B*, p. 221.

Formae duae discernendae sunt:

F. 1. *genuina* Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. 1. (1905) 155: Rami, pedunculi, stipulae petiolique glabri.

F. 2. *setuligera* Radlk. ibid.: Ramorum et pedunculorum anguli nec non stipularum et petiolorum margines pilis setaceis obsiti.

In Peruviae prov. Maynas et in Brasiliae civit. Amazonas: Forma 1: Poeppig sine n.! (Peruvia, Yurimaguas, m. Apr. 1831, fr.; Hb. Vindob.). — Forma 2: Ule n. 5818! (Brasil., Juruá Miry, Belem, m. Sept. 1901, fl.; Hb. Berol.).

133. **P. serjaniaefolia** Tr. et Planch. Prodr. Flor. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 356 n. 14!; Walp. Ann. VII. Fasc. 4. (1896, ed. C. Müller) 620 n. 13; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 76 n. 139 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 303 n. 109. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami triangulares, 3—4-sulcati, praesertim in angulis puberuli; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 3-juga, jugo infimo ternato; foliola oblongo-lanceolata, apice acuminata, basi terminalia subcuneata, lateralia acuta acutiusculave, omnia sessilia, remotius inciso-dentato-serrata, subchartacea, nitida, glabra, glandulis microscopicis subsessilibus geniculatis obsita, pellucide punctata lineolataque nec non reti utriculorum laticiferorum interrupto subpellucido subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis alata; stipulae minores, subulato-filiformes; thyrsi solitarii, puberuli; flores (e calyce sub fructu relicto) parvi, puberuli; capsula late trialata, depresse orbicularis sessilis, apice late excisa, alis parte seminifera elliptica paullulo latioribus apice basique aequilatis, extus glabra, intus pubescens; semen e trigono subglobosum, laxe subsericeum, arillo seminis basin obtegente.

Rami diametro 2—3 mm, cortice subfusco. Folia 10—15 cm longa, plerumque minus lata; foliola sicca subfusca, 3—8 cm longa, 1—3 cm lata; petiolus communis 0,5—4 cm longus, supra sulcatus, hirtello-puberulus, rhacheos segmenta 1—2 cm longa, alis utrinque 1—1,5 mm latis; stipulae 5—8 mm longae. Thyrsi 8—10 cm longi. Sepala duo exteriora puberula, interiora glabriuscula. Capsula alis undique 5—6 mm latis

adjectis circ. 1,5 cm longa, 2 cm lata, rufa. Semen circ. 7 mm longum, fere totidem latum.

In Columbia: Triana n. 5599! partim (cfr. *P. pterocarpa*; Villavicencio, Llano de San Martin, alt. 500 m, m. Jan. 1856, fruct.; Hb. Planchon); Karsten! (ibid.; Hb. Vindob.).

134. **P. venusta** Radlk. Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 324. — Scandens, fruticulosa, glabra; rami tenues, 5-angulares, leviter sulcati; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 4—6-juga, jugo infimo 5-foliolato-pinnato; foliola lanceolata, terminalia e rhombeo in acumen elongatum angustata, omnia sessilia, remote subinciso-serrata, membranacea, glandulis microscopicis geniculatis obsita, utriculis laticiferis sparsis lineolas pellucidas efficientibus subtus instructa, epidermide non mucigera; rhachis alata; stipulae graciles, subulato-filiformes; thyrsi solitarii, pedunculo gracili, rhachi abbreviata, infimi sessiles; flores non visi; capsula late trialata, suborbicularis, sessilis, apice late excisa, alis parte seminifera elliptica vix latioribus apice basique aequilatis, extus glabra, intus puberula; semen breviter ellipsoideum, pilosiusculum, fere dimidium arillo obtectum.

Rami diametro 1,5—2 mm, cortice viridi. Folia 14—22 cm longa, 10—14 cm lata; foliola sicca supra saturate viridia, subtus pallidiora, terminalia 5—10 cm longa, 1,5—3 cm lata, lateralia 3—5,5 cm longa, 1—1,5 cm lata; petiolus communis 1,5—4,5 cm longus, supra sulcatus, margine puberulus, rhacheos segmenta 1—2 cm longa, alis utrinque 1—2 mm latis; stipulae 4—5 mm longae. Thyrsi 5—6 cm longi, infimi abbreviati. Capsula alis circ. 7 mm latis adjectis 1,6 cm longa, 2 cm lata, rubra. Semen circ. 8 mm longum, 6 mm latum, spadiceum.

In Costarica: Pittier n. 7664! (forêts du Rio Naranjo, alt. 300 m, m. Mart. 1894, fr.; Hb. Bruxell.).

Obs. Maxime affinis videtur *P. serjaniaefoliae* Tr. et Planch. Cellulae secretoriae in staurenchymate nullae, crystalla vero, ut in *P. serjaniaefolia*, baculiformia (cf. Monogr. 99, sub VI. 4).

135. **P. australis** St. Hil. in Bull. Soc. Philom. de Paris (Mai 1824) 76, 78 n. 17, et Pl. remarq. du Brésil (1824) 209 et 236 n. 14 t. 24 f. B!, et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XII. (1825) 313 et 334 n. 14 t. 13 f. B; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 375 n. 7 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Spreng. Syst. IV. 2. (curae poster., 1827) 153 n. 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 18; Walp. Rep. I. (1842) 413; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 72 n. 53 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 304 n. 110 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 401 n. 51; Griseb. Symb. Argent. (1879) 80 n. 454 quoad plant. Entrerian.!; Hieron. Pl. diaph. Fl. Argent. (1882) 67; Arechavaleta, Fl. Uruguaya in Anal. Mus. Nac. Montevideo III. Fasc. XVIII. (1900) 285; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 442. — Vulgo: Timbó t. Peckolt l. c.; Timbó do Rio Grande t. Peckolt, Volksbenenn. (1907) 229. — Scandens, fruticulosa, subglabra; rami leviter 6-sulcati, sulcis puberulis; corpus lignosum simplex; folia supradecomposita, subtripinnata, 4—5-juga, jugo infimo saepius decomposito 2—3-jugo basi utrinque ternato, sequentibus 1—2 compositis 5-foliolato-pinnatis vel ternatis, summo simplici, inferiora depauperata; foliola oblonga, apice obtusiuscula, mucronulata, basi terminalia in petiolulos attenuata vel cuneata, reliqua acuta vel rotundata, subsessilia, omnia inciso-serrato-dentata, membranacea, glabra, glandulis microscopicis geniculatis adspersa, eleganter pellucide lineata et punctata, epidermide non mucigera; rhachis superne plerumque submarginata; stipulae minutae, deltoideae; thyrsi solitarii, glabriusculi; flores mediocres; fructus trialatus? — (non nisi e germine aucto notus).

Rami thyrsigeri diametro 1—1,5 mm, cortice subfusco. Folia 8—12 cm longa, totidem lata; foliola 1—4 cm longa, 0,3—1,5 cm lata, sicca subfusca; petiolus communis 1—2 cm longus, supra levius sulcatus, minutim puberulus, rhacheos segmenta 1—2 cm longa. Thyrsi 6—12 cm longi, plerumque longius pedunculati, rhachi breviore, laxius cincinnigera; cincinni 1—2 cm longi, longius breviusve stipitati, multiflori, sat elongati; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 1—2 mm longi. Flores rosei (St.

Hil.) vel albi (St. Hil., Lorentz). Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, glabriuscula, interiora ovalia, fere 4 mm longa, dense minutim puberula. Petala ex obovato subcuneata; squamae fere duas petalorum tertias aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae suborbiculares, glabrae. Staminum filamenta pilosiuscula; antherae glabrae. Germen trigonum, puberulum.

In Brasiliae civit. Rio Grande do Sul, in Uruguay et Argentina: In Rio Grande do Sul: St. Hilaire! (in sylvulis non infrequens ad margines fluminis Uruguay, a stativis S. Josephi usque ad provinciam Missionum, m. Jan., flor.); — in Uruguay: Tweedie n. 5! (Missions of the Uruguay); M. C. Berro n. 3355! part. et n. 3356! part. (part. *Serj. meridionalis* Camb.; Isla Gaspar, Uruguay, m. Dec. 1905, alab.), n. 3362! (Belen, ad litora flum., flor.; Hb. Barbey-Boiss.); Arechavaleta (ad margines fluminis Uruguay; l. c. 1900); — in Argentina: Lorentz, Fl. Uruguensis n. 264! (Concepcion del Uruguay, m. Dec. 1875, flor.); Niederlein n. 56! (ibid., m. Apr. 1880, flor.).

Sect. XIII. **Phygoptilon** Radlk.

136. **P. Plumieri** Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 360 n. 17!; Walp. Ann. VII, Fasc. 4. (1869, ed. C. Müller) 620 n. 9; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 69 n. 8 etc. (v. indic.), Serj. Suppl. (1886) 48 etc. (v. indic.) et Monogr. Paull. (1895—1896) 305 n. 111; Duss in Ann. Inst. Colon. Marseille III. (1897) Addend. 611! — *Cururu scandens enneaphylla, fructu racemoso rubro* Plumier, Mss. in Bibl. Mus. Paris. II, t. 137 et Nov. Gen. (1703) 34!, cf. Monogr.; Ph. Miller, Gardn. Dict. Ed. abbrev. (1741) Suppl., Ed. germ. sec. Ed. V. elab. I. (1750) 255 n. 1, Ed. VI. (1752) n. 1. — *P. curassavica* L. Sp. Pl. Ed. I. (1753) 366 n. 5 et op. seriora, partim, nempe quoad syn. Plumier., cf. Monogr.; partim quoque quoad autores in Monogr. cit.: Miller (1768), Reichard (1779), Willd. (1799), Poiret (1804), Juss. (1804) etc.; e reliquis autor. hic praesertim citandi sunt: Jacq. Obs. III. (1768) 12 t. 61 f. 8! (vidi folium ex Hb. Jacq. in Hb. Banks translatum) et autores Jacquinium sequentes, cf. Monogr.; Presl, Bot. Bemerk. (1845) 454, obs. de »*P. barbad.* Sieb. Fl. Martinic. n. 302«!; Griseb. (non alioquin) Veget. Caraib. (1857) 187, quoad »coll. Duchassaing, Guadeloupe«!; — non L. Amoen. V. (1760) et alior. potius *Serj. curassav.* Radlk., *Serj. polyphyll.* Radlk., *P. jamaic.* et *P. fuscesc.* K. tractantium, cf. Monogr. — *P. foliis triternatis, foliolis ovato-sinuosis* Jo. Burman in Plum. Ic. Fasc. V. (1757) 101 t. 111 f. 1, excl. analysi floris et fructus etc., cf. Monogr. — *Serjania caracasana* (non Willd.) DC. Prodr. I. (1824) 603 n. 6, solummodo quoad patriae indicat.: »et in Guadalupa« et quoad obs. »vidi siccam« fide Hb. Prodr. (specim. Berterian.!); Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 9, quoad indicat. »Guadeloupe«; Balbis Hb., Spreng. Hb. (non Syst. Veg.), etc., specimina guadalupensia a Bertero lecta! — *P. barbadensis* (non Jacq.) Sieber, Fl. Martinic. (1822) 302! (cfr. supra *P. curass.* Presl); Hb. Willd. n. 7716, fol. 3. ed. Schlechtend. et Cham in Linnaea VI. (1831) 419 (ubi perperam confunditur c. coll. Schiede et Deppe n. 1291, ad *P. fuscesc.* recensend.). — Scandens, fruticosa; rami juniores subteretes, pube brevi sordide flavescente induti, mox glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola oblongo- vel elliptico-lanceolata, apice acuminato-acuta, basi terminalia longius attenuata, lateralia acutiuscula, omnia sessilia, remote serrato-dentata, membranaceo-chartacea, supra subtusque praeter axillas nervorum barbatas glabra, glandulis microscopicis e geniculato malleoliformibus obsita, vix pellucide punctata etsi cellulis secretoriis instructa, reti utriculorum laticiferorum interrupto pellucido subtus instructa, epidermide mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) subnuda (angustissime marginata); stipulae minimae, subulatae; thyrsi solitarii, robustiores, tomentelli; flores majusculi; capsula trialata, ex orbiculari subobovata, apice plus minus truncata, vix stipitata, extus pubescens, intus praeter valvarum partem dorsalem tomentella; semen ellipsoideum, glabrum, arillo usque ad mediam partem obtectum.

Rami diametro 2—5 mm, lenticellis notati, cortice sub epidermide canescente rubro-fusco. Folia 5—18 cm longa, 5—12 cm lata; foliola 3—7 cm longa, 1—3 cm lata, margine paullum revoluta, sicca e viridi parum et plerumque juxta nervos tantum fuscescentia, nitida vel subopaca; petiolus communis subteres, puberulus, 1—4 cm longus, rhachis plerumque paullo brevior. Stipulae circ. 1 mm longae. Thyrsi 3—20 cm longi, sessiles vel pedunculati, dense cincinnigeri, subspiciformes; cincinni sessiles, multiflori, contracti; bracteae bracteolaeque subulatae, minores; pedicelli 3—4 mm longi, infra medium articulati. Sepala duo exteriora duas interiorum tertias aequantia, extus pilis sordide flavidis tomentella, interiora late ovalia, circ. 3 mm longa, submembranacea. Petala oblonga, tenerrima; squamae fere duas petalorum tertias aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi suborbiculari appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae suborbiculares, puberulae, uti torus ipse. Staminum filamenta complanata, pilosa; antherae glabrae. Germen tomento brevi indutum. Capsula circ. 1,8 cm longa, 1,5 cm lata, sicca rubro-fusca. Semen fere 1 cm longum, circ. 6 mm latum, spadiceo-nigrum.

In insulis caribaeis Martinica, Guadalupa et Grenada (vix in S. Domingo quoque, v. ad calc.): In Martinica: Plumier et Surian! (Hb. Surian n. 553, Hb. Juss. n. 11360); Jacquin!; Sieber, Flor. Martinic. n. 302!; Duss n. 1481! (a. 1890; Hb. Krug et Urban), n. 4390! (id. Hb.); — in Guadalupa: Bertero! (a. 1821?); L'Herminier! (a. 1843, »*Paull. Plumieri* Tr. et Planch.«, Hb. Paris.); Duchassaing! (ca. 1850); Duss n. 2905! — in Grenada: W. E. Broadway n. 1735! (Tempi, St. Georges, m. Mart. 1905, fl. et fr. immat.; ex Hb. Jamaic. comm. c. Hb. Krug et Urb.). — Loco accuratius non indicato: Schomburgk! (Antillae; Hb. Halens.). Lectore ignoto exstat in Hb. Vaillant, nunc Paris.; in Hb. Ventenat, nunc Deless., adjecta patriae indicat. »S. Domingue«, vix recta; in Hb. Willd. n. 7716 »*Paull. barbadens.*«; in Hb. Prodr. DC. ad calcem generis a Lambert a. 1816 comm. — Culta in Hort. Paris. a. 1877!

137. **P. thalictrifolia** A. L. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 347 n. 6 t. 66 f. 1, »Herb. Commerson«! (in Hb. Juss. n. 11356!); Poir. in Lam. Enc. Suppl. IV. (1816) 333 n. 23; DC. Prodr. I. (1824) 605 n. 12, excl. patriae indicat. quoad »S. Domingo«; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 33, excl. patriae indicat.: »Hispaniola«; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 376 n. 8 t. 77 B! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 47; Mart. Herb. Fl. Bras. in Flora XX. 2. (1837) Beibl. 91 n. 68!; J. Hook. in Curtis, Bot. Mag. XCVII. s. Sér. 3. XXVII. (1871) nr. et t. 5879; Van Houtte in Flore des Serres XIX, Livr. 1, 2 et 3 (15. Jul. 1872) 10 c. ic. xylogr., excl. patriae indicat.: »Antillae, S. Domingo«; Garden. Chron., 18. Maj. (1872) 669 f. 164, 165; Regel, Gartenfl. (1873) 27 c. ic. xylogr.; The Garden III. (1873) 84 c. ic. xylogr. 87; The Florist and Pomologist (1873) 124 c. ic. xylogr.; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 70 n. 21 etc., in Sitzungsb. bayer. Akad. XVI. (1886, üb. fischvergift. Pfl.) 404, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 305, Monogr. Paull. (1895—1896) 314 n. 112, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 402 n. 52; Greshoff l. sub *P. cur.* c. (1893) 40, 172, (1900) 36, 190; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 445. — *Paullinia thalictrifolia* var. *argentea* Hort. Makoy ed. E. Morren in Belgique horticole XXX. (1880, Oct.—Dec.) 343 t. 19. — *P. polyphylla* (non alior.) Schum. in Skrivt. Naturh. Selsk. III. 2. (1794) 124 n. 8 t. 10 f. 8 (fructus), partim!; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 461 n. 7, part.; Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 97 n. 4, part.; Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. IV. (1804) 384 n. 12, part.; DC. Prodr. I. (1824) 606 n. 22, part.; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 34, part.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 48, part. — *P. bipinnata* Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 99, n. 11, »Hb. Jussieu«!; Smith in Rees, Cycl. XXVI. (ca. 1814) n. 9!; DC. Prodr. I. (1824) 606 n. 32; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 31; Don, Gen. Syst. I. (1831) 662 n. 51. — *P. fluminensis* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 161 n. 11 (reimpr. [1881] 153) et Icon. IV. (1827) t. 37, Index methodic. (1840?) 18: »*P. thalictrifolia*

Juss.« — Vulgo: Qumacai cipó et Camaihúa cipó t. Peckolt ex R. Schenk, Diss. (Erlang. 1894), an recte?; Cipó de tentos (i. e. Liana margaritarum) t. Peckolt l. c. (1901). — Scandens, fruticosa, pubescens; rami juniores subteretes, pube flava molli tomentelli vel subtomentosi; corpus lignosum simplex; folia supradecomposita, subtripinnata, 5—8-juga, jugo infimo decomposito 4—6-jugo basi bipinnato, sequentibus 2—3 pinnatim vel ternatim compositis, reliquis superioribus simplicibus; foliola obovata, apice obtusa, basi terminalia in petiolulos longius attenuata, lateralia acuta vel brevius attenuata, subsessilia, omnia apice raridentata vel rarius integerrima, terminalia interdum subtriloba, chartaceo-membranacea, supra glabriuscula, subtus pilis brevibus pubescentia, glandulis microscopicis e geniculato malleoliformibus obsita, punctis pellucidis rarioribus minimis obscure notata, epidermide mucigera; rhacheos segmenta superiora nec non secundaria plerumque marginata; stipulae minimae; thyrsi foliis superioribus abortivis paniculatim congesti, tomentelli; flores majusculi; capsula trialata, ex obovato longius breviusve cuneata, sessilis vel breviter stipitata, apice plus minus emarginata, extus densius pubescens, denique glabrescens, intus pubescens; semen ellipsoideum, glabrum, arillo certe dimidiam partem obtegente.

Rami diametro 2—4 mm. Folia ambitu triangularia, 5—10 cm longa, totidem lata; foliola margine paullum revoluta, sicca plus minus fuscescentia, rarius viridia, subtus pallidiora, 0,5—2 cm longa, 0,2—1 cm lata; petiolus communis 1—3 cm longus, teretiusculus, tomentellus, uti rhachis. Thyrsi 2—10 cm longi, stipitati vel sessiles, densius cincinnigeri, cincinnis longius breviusve stipitatis contractis multifloris, inde subspiciformes; bracteae bracteolaeque minores, subulatae; pedicelli 1—2 mm longi, basi articulati. Sepala duo exteriora vix dimidiam interiorum partem aequantia, extus canescenti-tomentosa, interiora 3—4 mm longa, subcoriacea. Petala ex obovato cuneata; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae, crista minore suborbiculari appendiceque deflexa dense pilosa instructae. Tori glandulae rotundatae, basi pubescentes, uti torus ipse. Staminum filamenta compressiuscula, pilis albis vestita. Germen subtrigonum, tomentosum. Capsula 1,2—2 cm longa, 1—1,5 cm lata, fusca. Semen circ. 7 mm longum, 4—5 mm latum, subnigrum.

Var. **argentea** Hort. Makoy ed. E. Morren l. c. (1880): Foliola juxta nervum medianum utrinque stria argentea lata cuneata ornata.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro, nec non in civit. S. Paulo et Matto Grosso: In Rio de Janeiro: Commerson iter peripheric. n. 194!; Vellozo (a. 1780—90; »*P. fluminens.*«); Bowie et Cunningham n. 375! (a. 1817; Hb. Mus. Brit.); St. Hilaire!; Pohl (Schott) n. 726! (m. Mart. 1818; fruct.); Raddi!; Burchell n. 1077!; Vauthier n. 9! 22! (m. Maj. 1833, fruct.); Lund n. 565! (m. Aug. 1833, fruct.); Riedel n. 1362! (m. Aug. 1833); Martius Hb. Flor. bras. n. 68! (leg. Ackermann a. 1836, flor.); Raben n. 95!; Claussen n. 100! 1990! (a. 1842); Glaziou n. 4770! 5769! 8602! (m. Jan. 1876, alab.); Schenck n. 2405! (m. Febr. 1887); Ule n. 37 (3310)! (m. Febr. 1894); — in S. Paulo: Martius!; — in Matto Grosso: Gaudichaud n. 147! (a. 1833). — Culta in hortis variis. — Var. *argentea*: Culta in hortis, introducta a Makoy, hortulano belgico (Leodini), ex Morren l. c.

138. **P. revoluta** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 317 n. 113 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 404 n. 53. — *P.* spec. Mart. in Herb. Fl. bras. (Cat. autogr. 1842) n. 1270. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami juniores subteretes, striati, costati, puberuli, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola oblongo-lanceolata (infima parva, ovalia), apice acuminata, rarius acuta, basi terminalia plerumque longius attenuata, lateralia acuta, omnia sessilia, integerrima, revoluta, subcoriacea, supra non nisi in nervo mediano puberula, subtus pube brevi mollia, glandulis microscopicis e geniculato malleoliformibus obsita, punctis pellucidis permultis obscure notata, epidermide non mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) nuda vel submarginata; stipulae lineari-subulatae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, puberuli; flores majusculi, tomentelli; capsula trialata, obverse

deltoidea, vix stipitata, apiculo notata, extus pube cana densa denique laxa induta, intus tomentella; semen obovoideum, glabrum, arillo fere mediam seminis partem obtegente.

Rami diametro 2—4 mm, saepius lenticellis notati, cortice rubro-fusco. Folia 10—25 cm longa, fere totidem lata; foliola 4—13 cm longa, 1,5—5 cm lata, lateralia triadum inferiorum praesertim interiora minora, interdum vix 1 cm longa, omnia margine revoluta, parum nitida, sicca e rufo-fusco livescentia, subtus sufferruginea; petiolus communis supra sulcatus, puberulus, 2—10 cm longus, rhachis 1—2 cm longa; stipulae 3—6 mm longae. Thyrsi 3—10 cm longi, pedunculati vel sessiles, densius laxiusve cincinnigeri, plus minus spiciformes, cincinnis sessilibus multifloris contractis; bracteae conspicuae, subulatae, 3—4 mm longae; pedicelli circ. 2 mm longi, prope basin articulati. Sepala duo exteriora vix dimidiam interiorum partem aequantia, interiora circ. 3 mm longa, subcoriacea, omnia extus dense cano-tomentella. Petala ex obovato basi brevius attenuata; squamae cristis adjectis petala fere aequantes, margine villosiusculae, superiores crista majore suborbiculari appendiceque squamae basin fere attingente barbata instructae. Tori glandulae rotundatae, basi puberulae, uti torus. Staminum filamenta compressiuscula, pilis albis vestita. Capsula circ. 2 cm longa, fere totidem lata. Semen circ. 1 cm longum, 7 mm latum, spadiceo-nigrum.

In Brasiliae civit. Bahia: Riedel n. 341! 808!; Blanchet n. 903! 2400! 1293! (cfr. *Paull. rubiginosa* f. 3); Martius Hb. Flor. bras. n. 1270! (leg. Luschnath); Casaretto n. 2226!

139. **P. coriacea** Casar. Nov. Stirp. Bras. Dec. III. (m. Aug. 1842) 27 n. 21!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 360; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 78 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 318 n. 114 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 405 n. 54. — *P. Seriana* (non alior.) Vell. Fl. Flum. I. (1825) 159 n. 1 (reimpr. [1881] 151) et Icon. IV. (1827) t. 27, Index method. (1840?) 18. — Scandens, fruticosa, glabra; rami subteretes, glabri; corpus lignosum simplex; folia ternata; foliola lanceolato-elliptica, apice breviter acuminata vel obtusiuscula, basi terminale longius, lateralia brevius in petiolulos attenuata vel subsessilia, omnia integerrima, subrevoluta, coriacea, nitida, supra subtusque glabra, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis obsita, punctis lineolisque subpellucidis crebris notata, utriculis laticiferis ramificatis subtus instructa, epidermide mucigera; petiolus nudus; stipulae minutae, deltoideae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, puberuli; alabastra subtrigona; flores parvuli, glabriusculi; capsula trialata, breviter obovata, basi in stipitem brevem attenuata, saepius apiculata, extus glabra, intus prope valvarum marginem tomentella; semen (immaturum tantum suppetebat) glabrum, arillo usque ad mediam partem obtectum.

Scandens, 9-pedalis (Burchell). Rami diametro 2—3 mm, lenticellis notati, cortice pallide subfusco. Folia 6—15 cm longa, totidem lata; foliola 3—10 cm longa, 1,5—4,5 cm lata, sicca subfusca; petiolus communis 1—4 cm longus, supra sulcatus, glaber. Thyrsi 3—10 cm longi, sessiles vel pedunculati, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis vel elongatis; bracteae bracteolaeque minimae, subulatae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores albi (Schwacke). Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem vix superantia, extus pulverulento-puberula, interiora subpetaloidea, late obovata, circ. 2 mm longa. Petala obovato-oblonga, tenera; squamae cristis adjectis duas petalorum tertias vix aequantes, margine villosiusculae, superiores crista emarginata appendiceque brevi barbata instructae. Tori glandulae superiores conspicuae, suborbiculares, puberulae, uti torus, inferiores minores. Staminum filamenta complanata, pilis albis obsita; antherae glabrae. Germen trigonum, puberulum. Capsula 1—1,5 cm longa, splendide carminea (t. Lund), sicca, rubro-fusca, nitida.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro et S. Paulo: In Rio de Janeiro: Vellozo (a. 1780—90; »*P. Seriana*: habitat maritimis«); Pohl n. 727! (»*Hayecka*«, cf. lit. gen.); Lund n. 510!; Burchell n. 2841! 2862! 3549!; Gaudichaud n. 75! 840!; Casaretto n. 1824!; Widgren!; Raben n. 356?! 724! (a. 1840; Hb. Mart.); Glaziou n. 3900!;

Schwacke n. 7116!; Ule n. 40, x! (in der Restinga des Sacco de São Francisco, Rio de Janeiro, m. Maj. 1900, fruct.); — in S. Paulo: Dusén n. 14257! (Santos, in saxis silvae primaevae, m. Oct. 1912, fr.; Hb. Holm.).

140. **P. racemosa** Wawra in Oesterr. bot. Zeitschr. XXIX. Nr. 7. (1879) 215, coll. Schwarz!; Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 318 n. 115 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 406 n. 55 t. 91. — Non Poir., nec Vell. — *P. pseudota* Radlk. in Warm. Symb. Partic. XXXVII. in Vidensk. Meddel. (1890) 242 (993); Schenck, Beiträge zur Anat. d. Lianen (1893) 106 t. 5 f. 56! — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretiusculi, striati vel sublaeves, glabri; corpus lignosum simplex; trunci 2 cm et ultra crassi corporibus secundariis auctum et circumseptum; folia impari-pinnata, bijuga, pinnis inferioribus ad basin laminae saepissime foliolis accessoriis, quasi auriculis, nunc minimis, nunc conspicuis auctis, inde subternatis, foliolis accessoriis exterioribus plerumque quam interiora minoribus vel interdum omnino nullis; foliola ex oblongo lanceolata, interdum subelliptica, apice acuminata, basi terminale longius, lateralia brevius attenuata acutiusculave, sessilia vel (praesertim illa jugi inferioris) petiolulata, omnia integerrima, coriacea, (saturate, attamen laete viridia, splendentia t. Warming), supra glabra, subtus saepius in axillis nervorum foveolata barbataque, ceterum glabra, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis sparsis obsita, punctis lineolisque pellucidis crebris notata, epidermide mucigera; rhachis nuda; stipulae minutae, triangulares; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, pube brevi flava induti; alabastra subtrigona; flores parvuli; capsula trialata, breviter obovata, basi in stipitem brevem saepius obsoletum attenuata vel contracta, interdum apiculata, extus glabra, intus prope valvarum marginem tomentella, septis puberulis; semen breviter obovoideum, subtrigonum, testa glabra, arillo seminis duas tertias obtegente.

Rami diametro 2—4 mm, lenticellis notati, cortice subfusco. Folia 10—20 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—10 cm longa, 1,5—5 cm lata, sicca plus minus fuscescentia, nitida, margine revoluta; foliola accessoria (interiora) 0,4—1 cm longa; petiolus communis 1—6 cm longus, glaber, supra sulcatus. Thyrsi 5—12 cm longi, sessiles vel pedunculati, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus plus minus contractis; bracteae bracteolaeque minimae, subulatae; pedicelli 1—2 mm longi. Flores albi (Warming). Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, extus puberula, interiora vix 2 mm longa, subpetaloidea, praesertim margine puberula. Petala ex obovato oblonga; squamae cristis adjectis petalorum duas tertias vel petala fere tota aequantes, margine pubescentes, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa barbata brevi instructae. Tori glandulae sublanceolatae, glabrae. Staminum filamenta pilosiuscula; antherae glabrae. Germen trigonum, praesertim ad angulos puberulum. Capsula 1—1,5 cm longa, fere totidem lata, e rubro fusca vel subnigra, nitida. Semen circ. 8 mm longum, 6 mm latum, testa spadiceo-nigra.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro, Minas Geraës, Bahia et Maranhão: In Rio de Janeiro: Sellow n. 1!; Miers n. 3632!; Glaziou n. 3901! 10411!; Schenck n. 3056! 3739!; Neves-Armond n. 98! 100! 103! 104! 310!; — in Minas Geraës: Warming! (Lagoa Santa); — in Bahia: Sellow!; Riedel n. 616!; Blanchet n. 793! 1125! 1318!; — in Maranhão: Schwarz n. 10! (Exped. Novara, 1857—59). — Locis non indicatis: Schott n. 4417!; Capt. Middelton! (Hb. Forsyth, dein Benth.); Gomez!

141. **P. rhomboidea** Radlk. Serj. Suppl. (1886) 23, annot., coll. Correa de Mello n. 1!, Monogr. Paull. (1895—1896) 319 n. 116, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 407 n. 56, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9, coll. 8129 (sphalm. »1829«), et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 303. — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami juniores teretiusculi, striati vel sublaeves, apice puberuli, mox glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia decomposita, impari-pinnata, 4—6-juga, jugo infimo ternato; foliola ex ovali rhomboidea, inaequilatera, latere superiore (interiore) majore, apice acuta vel obtusiuscula, basi terminalia longius attenuata vel cuneata, lateralia acuta, omnia subpetiolulata, supra medium serrato-

dentata, subchartacea, supra glabra, subtus interdum in axillis nervorum inferiorum barbata, ceterum glabriuscula, glandulis microscopicis malleoliformibus sparsis obsita, punctis lineolisque pellucidis parvis crebris notata, subtus utriculis laticiferis ramificatis subpellucidis instructa, epidermide non mucigera; rhachis anguste alata; stipulae minutae, triangulares; thyrsi solitarii, tenuiores, puberuli; alabastra subtrigona; flores parvuli, subglabri; capsula trialata, ex obovato cuneata, breviter obsoleteque stipitata, saepius apiculata, extus glabra, intus prope valvarum marginem puberula, septis pubescentibus; semen breviter obovoideum, glabrum, arillo dimidiam seminis partem obtegente.

Rami diametro 1,5—3 mm, lenticellis crebris parvis notati, cortice e subfusco cinerascente. Folia 6—10 cm longa, 3—6 cm lata; foliola 1,5—3 cm longa, 0,7—1,5 cm lata, terminalia plerumque majora, sicca e viridi plus minus fuscescentia, margine paullum revoluta; petiolus communis 0,5—3 cm longus, puberulus, supra sulcatus; rhacheos segmenta 1—2 cm longa, superiorum alae circ. 1 mm utrinque latae, inferiorum fere nullae. Thyrsi 2—10 cm longi, sessiles vel pedunculati, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque, parvae, subulatae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, glabriuscula, interiora late ovalia, subpetaloidea, vix apice puberula, fere 3 mm longa. Petala obovato-oblonga, tenera; squamae cristis squamam fere aequantibus adjectis mediam petalorum partem attingentes, margine villosiusculae, superiores appendice brevi barbata instructae. Tori glandulae ovato-rotundatae, glabrae. Staminum filamenta pilis albis obsita; antherae glabrae. Germen glabrum. Capsula 1—1,7 cm longa, 7—13 mm lata, rubra vel fusca, rarius flavidula. Semen 5—6 mm longum, fere totidem latum, testa subnigra opaca.

In Brasiliae civit. S. Paulo et Minas Geraës: In Minas Geraës: Burchell n. 5856!; Widgren n. 1115!; Regnell III, 350! partim (partim *Serjania glabrata* Kunth et *Serjania meridionalis* Camb.), III, 351! partim (partim *Serjania orbicularis* Radlk.); Mosén n. 427! 1959!; Schwacke n. 8129! inter Tabocinha et Rancho novo, Minas Geraës, Sertâo, m. Mart. 1892, flor.), n. 12370! (in virgultis ad rivulos prope Santa Rita de Ibitipoca, m. Aug. 1896, fruct.); — in S. Paulo: Burchell n. 4959!; Correa de Mello, *Sapindacea* n. 1!; Mosén n. 3966!; Loefgren n. 618!; v. Wettstein u. Schiffner! (prope Salto grande di Rio Paranapanema, alt. circ. 500 m, m. Jul. 1901, fr.; prope Ypanema haud procul ab urbe Sorocaba, a. 1902, fr. immat., leg. M. Wacket; prope Osasco ad ferroviam Sorocabanam, a. 1902, fl., leg. M. Wacket; Campinas, fl., leg. J. de Campos Novaes n. 464; Hb. Vindob.). Loco non indicato: Sellow n. 5518! (Hb. Berol.).

142. **P. weinmanniaefolia** Mart. Herb. Fl. Bras. in Flora XX. (1837) Band II, Beibl. 91 n. 69!; Walp. Rep. I. (1842) 414; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73, n. 86 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 320 n. 117 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 408 n. 57; Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lianen (1893) 106!; — non Gray in Wilkes Exped. XV, Bot. I. (1854) 248, cfr. *P. trigonia*, nec Britton, cfr. *Serj. deltoidea*. — *P. prismatocarpa* Salzmann in sched. coll. n. 109! (1830). — *P. erythrocarpa* Casar. Nov. Stirp. Bras. Dec. III. (m. Aug. 1842) 27 n. 22!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 361. — Scandens, fruticosa; rami juniores teretes, striati vel sublaeves, pube brevissima adspersi, mox glabrati; corpus lignosum simplex; folia 5-foliolato-pinnata, interdum foliolis superioribus cum terminali connatis ternata vel pinnis inferioribus compositis transeuntia in biternata, rarius 3-juga, jugo infimo (utrinque) ternato; foliola ovalia, terminale saepius obovatum vel subrhombeum, apice plus minus obtusa, basi terminale in petiolulum attenuatum, lateralia brevius attenuata vel cuneata, subsessilia, omnia remote crenato-dentata, dentibus interdum obsoletis, plerumque crassiuscule coriacea, nitida, supra subtusque glabra, subtus interdum in axillis nervorum barbata, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis crebris obsita, punctis pellucidis (cellulis secretoriis sub staurenchymate sitis) sparsis saepe occultis, epidermide mucigera;

rhachis marginato-alata; stipulae minutae; thyrsi solitarii vel paniculatim congesti, puberuli; alabastra subtrigona; flores parvuli, adpresse puberuli; germen glabrum vel in angulis laxius puberulum; capsula trialata, subsessilis, e breviter elliptico suborbicularis, alis margine undulatis, rarius planis, valvis plerumque utrinque alula corniformi obliqua prope medium marginem instructis, extus glabra, intus praeter loculorum dorsum puberula vel tomentella; semen ex obovoideo breviter ellipsoideum, glabrum, arillo dimidiam seminis partem obtegente, embryone oleoso-carnoso.

Rami diametro 2—3 mm, lenticellis notati, cortice subfusco. Folia 5—15 cm longa, 4—10 cm lata; foliola 2—5 cm longa, 1—2 cm lata, sicca discoloria, supra glaucescenti- vel fuscescenti-viridia, subtus pallide subfusca, margine revoluta, in axillis nervorum subtus interdum barbata; petiolus communis 0,5—4 cm longus, supra sulcatus, glabriusculus; rhacheos alae 1,5 mm utrinque non superantes. Thyrsi 5—10 cm longi, pedunculati vel sessiles, laxius densiusve cincinnigeri, cincinnis sessilibus vel rarius breviter stipitatis plus minus contractis; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 1,5—2 mm longi, basi articulati. Flores albi (Vauthier, Schwacke; t. Riedel flavi). Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, extus pube laxiore induta, interiora 2 mm vix superantia, rigidiora, dense cano-tomentella. Petala obovata; squamae (cristis adjectis) duas petalorum tertias aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae ex ovato suborbiculares, puberulae. Staminum filamenta pilosiuscula; antherae glabrae. Germen trigonum (praeter angulos) glabrum. Capsula rubra, sicca fuscescens, circ. 1,2 cm longa, fere totidem lata. Semen circ. 7 mm longum, 4—5 mm latum, spadiceum.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro, Espirito-Santo et Bahia (specimina foliis magis compositis biternatis vel trijugis anomala ad calcem enumerantur): In Rio de Janeiro: Pohl (Schüch, Schott) n. 703!; Lund n. 137!; Riedel n. 506!; Gaudichaud n. 838!; Vauthier n. 28! 42!; Boog!; Martius Hb. Flor. bras. n. 69! (leg. Luschnath); Raben n. 345! 346! 360!; Casaretto n. 1188! (»*P. erythrocarpa* Casar.«); Weddell n. 149!; Widgren!; Warming!; Glaziou n. 40! 8605!; Schwacke n. 5534!; Schenck n. 3815! 3951!; Magalhâes-Gomes n. 1114!; Hb. Flumin. n. 251! (leg. Riedel?, Rio de Janeiro.; Hb. Lugd.-Bat.); Ule n. 4189! (Restinga de Lagoa de Treitas, m. Apr. 1896, fl.); A. Usteri! (Gavea, prope Rio de Janeiro, m. Jun. 1906, fr.). — Specimina anomala: In Rio de Janeiro (?): Sellow n. 91! (fol. 3-jug.); Gaudichaud? n. 832! (fol. partim bitern.; Hb. Vindob.); Riedel n. 508! partim (partim *P. micrantha* C.; Rio de Janeiro, m. Jun. 1832, flor.; fol. bitern. et 3-jug.; Hb. Petrop.); — in Espirito-Santo: Princ. Neu-Wied n. 3a! 297! (Aldea-Velha, m. Mart. 1816, flor.; fol. bitern.; Hb. Mart.); — in Bahia: Riedel! (Ilheos, m. Apr. 1821, flor.; fol. 3-jug.); Salzmann n. 109! (Bahia in sepibus, a. 1830; fol. bitern. vel 3-jug., fruct. minor. valvarum alulis accessoriis hic illic abortivis, Hb. plur.).

143. **P. uloptera** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 304 f. 156/XIII, Monogr. Paull. (1895—1896) 321 n. 118 f. XIII et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 409 n. 58 t. 92; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 444. — Vulgo: Cipo raxa Bras. t. Peckolt (i. e. Liana fissilis t. eod. l. c.). — Scandens, fruticosa, puberula; rami subteretes, sulcato-striati, pube brevi pulverulenta induti; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 2—3-juga, jugo infimo ternato; foliola ex ovali lanceolata vel terminalia subrhombea, apice acuta, interdum cuspidato-acuminata, basi terminalia longius cuneato-attenuata, lateralia acutiuscula, omnia subsessilia, serrato-dentata, membranaceo-chartacea, supra glabra, subtus pube brevissima laxa induta, glandulis microscopicis malleoliformibus obsita, punctis pellucidis nullis, reti subpellucido instructa, epidermide non mucigera; rhachis superne alata vel subnuda; stipulae minutae; thyrsi solitarii, dense puberuli; alabastra subtrigona; flores parvuli, puberuli; germen tomento brevi indutum; capsula trialata, breviter elliptica, subsessilis, alarum marginibus crispis, prope valvarum margines medios emergentiis plus minus aluliformibus

aucta (cf. Fig.), extus e puberulo subglabrata, intus tomento brevissimo induta; semen (immaturum tantum suppetebat) glabrum, arillo tertiam seminis partem obtegente.

Rami juniores diametro circ. 3 mm, cortice rufo-fusco. Folia 8—15 cm longa, 5—10 cm lata; foliola 1,5—8 cm longa, 0,6—3,5 cm lata, sicca plus minus fuscescentia, subtus pallidiora, margine plus minus revoluta; petiolus communis 1—4 cm longus, supra sulcatus, puberulus; rhacheos alae, si adsunt, 1 mm utrinque vix superantes. Thyrsi 6—18 cm longi, brevius longiusve pedunculati, laxius densiusve cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque minimae, lanceolato-subulatae; pedicelli circ. 1 mm longi, basi articulati. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, extus puberula, interiora circ. 2 mm longa. Petala obovato-oblonga; squamae dimidiam petalorum partem aequantes, latae, margine villosiusculae, superiores crista brevi appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae ovatae, puberulae, uti torus. Staminum filamenta pilosiuscula; antherae glabrae. Capsula circ. 1,5 cm longa, fere totidem lata, fusca. — Fig. 5 XIII, p. 221.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro et Minas Geraës: Claussen! (Nova-Friburgo); Peckolt n. 275! (Canta Gallo); Schwacke n. 13382! (leg. Araujo; Minas Geraës, Rio Novo, ca. 1898, fruct.).

144. **P. cristata** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 322 n. 119 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 410 n. 59. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami subteretes, obsolete striati, pube brevi molli laxa induti, denique glabrescentes; corpus lignosum simplex; folia biternata; foliola terminalia ex ovato subrhombea, lateralia suborbicularia, apice terminalia acuta, lateralia obtusa, basi terminalia in petiolulos contracta, lateralia acutiuscula, sessilia, omnia sat crebre serrato-dentata, e membranaceo chartacea, supra glabra, subtus molliter pubescentia, glandulis microscopicis malleoliformibus obsita, punctis pellucidis minimis notata, epidermide mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) nuda; stipulae minimae, deltoideae; thyrsi solitarii, laxe puberuli; alabastra subtrigona; flores parvuli, minutim puberuli; capsula trialata, suborbicularis, subsessilis, alis plerumque revolutis margine undulatis, juxta margines valvarum crista humili longitudinali instructa, extus pilis flavis laxius vestita, intus tomentella; semen obovoideum, glabrum, arillo usque ad mediam partem obtectum.

Rami diametro 1—2 mm, cortice fusco. Folia circ. 7 cm longa, totidem lata; foliola 1—5 cm longa, 1—3 cm lata, terminalibus quam lateralia aliquantum majoribus, sicca denique fuscescentia, supra obscura; petiolus communis (in speciminibus florigeris) abbreviatus, circ. 1 cm longus, pilis flavis puberulus, supra sulcatus; rhachis aequilonga. Thyrsi circ. 6 cm longi, rhachi quam pedunculus gracilis cirroso-convolutus nunc longior, nunc brevior, laxius cincinnigera; cincinni subsessiles vel stipitati, plus minus contracti; bracteae bracteolaeque minimae, subulatae; pedicelli infra medium articulati, fructigeri 2—4 mm longi. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, extus puberula, interiora fere 3 mm longa. Tori glandulae rotundatae, puberulae, uti torus. Staminum filamenta pilosiuscula. Germen pubescens. Capsula circ. 1,2 cm longa, fere totidem lata, rubra, sicca nigro-fusca. Semen circ. 7 mm longum, 5 mm latum, spadiceo-nigrum.

In Brasiliae civit. Santa-Catharina: Gaudichaud n. 272!; Tweedie (?)! (Hb. Hook.); H. Schenck n. 345! 733! 804!

145. **P. micrantha** Camb. in St. Hil. Flor. Bras. I. (1825) 373 n. 4! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 661 n. 21; Walp. Rep. I. (1842) 414; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 72 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 322 n. 120, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 410 n. 60 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9. — Scandens vel non scandens (Beyrich), fruticosa; rami subteretes, juniores pube brevi induti, denique glabrescentes, cortice pallido cinerascente; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 3-juga, jugo infimo ternato, raro 2-juga, inde biternata, rarissime 5-foliolato-pinnata; foliola ex ovali sublanceolata (terminalia latiora, saepius subrhombea), apice acuta, basi terminalia

longius attenuata, lateralia acuta vel breviter attenuata, omnia subsessilia, supra medium remote serrato-dentata, rarius subintegerrima, revoluta, chartaceo-coriacea, supra glabra, subtus saepius in axillis nervorum obsolete barbata, ceterum glabriuscula, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis crebris obsita, punctis lineolisque subpellucidis (cellulis secretoriis infra staurenchyma sitis) saepe occultis notata, epidermide mucigera; rhachis alata marginatave; stipulae minutae; thyrsi solitarii; alabastra subtrigona; flores parvuli, adpresse puberuli; germen laxe puberulum; capsula trialata, denique subtrigona, breviter elliptica, brevius stipitata, extus glabra, intus tomentella; semen breviter obovoideum, glabrum, arillo dimidiam seminis partem obtegente, embryone oleoso-carnoso.

Rami diametro 3—4 mm, lenticellis notati. Folia 10—15 cm longa, 7—12 cm lata; foliola 2—7 cm longa, 1—3 cm lata, margine plus minus revoluta, supra e viridi fuscescentia, subtus pallidiora; petiolus communis 2—4 cm longus, puberulus, supra sulcatus. Thyrsi 5—10 cm longi, sessiles vel pedunculati, laxius densiusve cincinnigeri, cincinnis sessilibus vel rarius breviter stipitatis, contractis, raro elongatis; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 1,5—2 mm longi. Flores albi (St. Hil., Burchell). Sepala duo exteriora tertiam vel vix dimidiam interiorum partem aequantia, interiora extus pube minuta canescenti plus minus densa induta, 1,5—2 mm longa. Petala obovata; squamae (cristis adjectis) duas petalorum tertias aequantes, latae, margine villosiusculae, superiores crista brevi apice fissa appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae breviter ovatae, glabriusculae. Staminum filamenta compressiuscula, pilis albis induta; antherae glabrae. Germen trigono-ellipsoideum. Capsula 1—1,5 cm longa, fere totidem lata, e rubro fusca. Semen circ. 7 mm longum, 6 mm latum, spadiceum.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro et Minas Geraës: In Rio de Janeiro: Banks et Solander!; Lord Colchester!; Sellow!; Pohl (Schott, Mikan) n. 700! 741!; Beyrich!; Burchell n. 1376! 1674!; Peters!; Blanchet n. 156!; Vauthier!; Riedel n. 508! partim (partim *P. weinmanniaefol.*); Luschnath!; Raben n. 740!; Warming!; Glaziou n. 3896!; Neves-Armond n. 309!; Schwacke n. 7178!; — in Minas Geraës: St. Hilaire!; Martius!; Magalhães-Gomes n. 257! 2049!; Schwacke n. 11930!; Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 1144! (leg. Magalhães-Gomes, prope Dores da Parahybuna, m. Maj. 1896, fruct., Hb. Berol.). Culta in Hort. Monac. a. 1876!

146. **P. dasygonia** Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 323 n. 121 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 411 n. 61. — *P. ingaefolia* (non »Rich.« ed. Juss.) Sagot in Ann. Scienc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 191, excl. syn., coll. Sagot n. 881! — Fruticosa; rami subteretes, juniores obtusanguli, pube flava hirtella praesertim in angulis induti, cortice rubro-fusco; corpus lignosum simplex; folia impari-pinnata, 3—4-juga, jugo infimo ternato; foliola lateralia elliptico-lanceolata, saepius plus minus obovata, terminalia subrhombea, omnia apice obtusa, raro acutiuscula, basi terminalia longius attenuata, lateralia acuta, omnia subsessilia, supra medium remote serrato-dentata, dentibus plerumque obtusis, interdum obsoletis, revoluta, chartaceo-coriacea, supra glabra, subtus interdum in axillis nervorum obscurius barbata, ceterum glabra, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis obsita, punctis lineolisque subpellucidis (cellulis secretoriis infra staurenchyma sitis) saepe occultis notata, epidermide mucigera; rhachis marginato-alata; stipulae minutae; thyrsi solitarii, puberuli; alabastra subtrigona; flores parvuli, adpresse puberuli; germen pilis flavis praesertim in angulis hirsutum; capsula anguste trialata, denique subtrigona, breviter obovato-elliptica, breviter stipitata, pilis rigidioribus ciliata, ceterum subglabrata, intus puberula; semen breviter obovoideum, glabrum, arillo usque ad mediam partem obtectum, embryone carnoso oleo amyloque foeto.

Rami juniores diametro 2—3 mm, saepe lenticellis notati. Folia 6—15 cm longa, 4—10 cm lata; foliola lateralia 2—3 cm longa, 1—1,5 cm lata, terminalia paullo majora,

omnia margine plus minus revoluta, sicca fusca; petiolus communis 1—3 cm longus, puberulus, supra sulcatus; rhacheos alae plus minus revolutae, 1 mm utrinque non superantes. Thyrsi folia aequantes vel paullo longiores brevioresve, sessiles vel pedunculati, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus vel rarius stipitatis contractis; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 1—1,5 mm longi, basi articulati. Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, extus puberula; interiora vix 2 mm longa. Petala obovata; squamae (cristis adjectis) duas petalorum tertias aequantes, margine villosae, superiores crista brevi appendiceque deflexa longe barbata instructae. Tori glandulae ovato-subrotundae, basi puberulae, uti torus. Staminum filamenta pilis albis induta, antherae glabrae. Germen trigonum. Capsula 9—12 mm longa, 7—8 mm lata. Semen 6—8 mm longum, 5—6 mm latum, spadiceo-nigrum.

In Guiana gallica, batava et anglica, nec non in insula Trinidad: In Guiana gallica: Poiteau!; Mélinon n. 313!; Sagot n. 811!; — in Guiana batava: Versteeg n. 865! (ad fluv. Tapanahoni, m. Sept. 1904, fl.; Hb. Rheno-Traject.); — in Guiana anglica: Schomburgk n. 147!; — in Trinidad: Fendler n. 277!

147. **P. trigonia** Vell. Fl. Flum. I. (1825) 159 n. 4 (reimpr. [1881] 152) et Icon. IV. (1827) t. 30, Ind. meth. (1840?) 18; Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 73 n. 77 etc., Monogr. Paull. (1895—1896) 324 n. 122, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 412 n. 62, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9, in Usteri, Contr. Fl. S. Paulo in Annuario Esc. Polyt. (1906) 16, et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Abh. Wien. Ac. LXXIX. (1908) 303; Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lianen (1893) 106, 108!; Greshoff l. sub *P. cur.* c. (1900) 37, 190; Peckolt l. sub *P. alata* c. (1901) 444 (sphalm. *P. Arigona*); A. Usteri, Fl. S. Paulo (1911) 202! — *P. discolor* Gardn. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. (1843) 337 n. 340!; Walp. Rep. II. (1843) 814 n. 7. — *P. weinmanniaefolia* (non Mart.) Asa Gray, Wilkes Exped. XV, Bot. I. (1854) 248 n. 2! c. syn. »*P. discolor* Gardn.« — *P. curassavica* (non »Jacq.«) Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 124 n. 10, quoad specim. Bras. in obs. indicata. — Vulgo: Timbó Bras. ex Mart.; Tingui Sipo Bras. ex Blanch. in sched.; Timbo Aîtica t. Peckolt l. c.; Tinguiataitica et Tingui cipò t. Peckolt, Volksbenenn. (1907) 230. — Scandens (Burchell) vel vix scandens (Sellow), fruticosa; rami subteretes, juniores striati, saepius pube subflavida brevi hirtella vel molli induti, denique glabrescentes, cortice rubro-fusco; corpus lignosum simplex, trunci 2 cm et ultra crassi corporibus secundariis auctum et circumseptum; folia biternata, raro pinnata, 3—4-juga, jugo infimo utrinque ternato; foliola lateralia elliptico-lanceolata, saepius obovata, terminalia plerumque subrhombea, omnia apice obtusa vel acuta, rarius breviter acuminata, basi terminalia longe attenuata, lateralia acutiuscula breviusve attenuata, omnia subsessilia, subintegerrima vel supra medium remote serrato-dentata, revoluta, chartaceo-coriacea, discoloria, (sicca) supra e saturate viridi fuscescentia, subtus rubro-fusca, supra non nisi in nervo mediano puberula, subtus plerumque in axillis nervorum conspicue barbata scrobiculataque, ceterum glabra vel pubescentia, glandulis microscopicis malleoliformibus subimmersis crebris notata, punctis pellucidis (cellulis secretoriis plerumque sub rarius in staurenchymate sitis) parvis sparsis vel hic illic aggregatis saepe occultis notata, epidermide mucigera; rhachis (petiolus partialis intermedius) marginato-alata; stipulae minutae; thyrsi solitarii, puberuli; alabastra subtrigona; flores adpresse puberuli, parvuli; germen glabrum vel vix in angulis puberulum; capsula primum trialata, denique tricarinato-trigona, elliptico-lanceolata, breviter stipitata, extus glabra, intus praeter loculorum dorsum tomentella; semen obovoideum, glabrum, arillo certe dimidiam seminis partem obtegente, embryone oleoso-carnoso.

Rami juniores diametro 2,5—4 mm, saepe lenticellis notati. Folia 5—15 cm longa, fere totidem lata; foliola lateralia superiora 3—6 cm longa, inferiora multo minora, terminalia majora, omnia margine plus minus revoluta; petiolus communis 2—6 cm longus, supra sulcatus; rhacheos alae superne 1 mm utrinque vix superantes, deorsum angustatae, nonnunquam fere nullae. Thyrsi folia aequantes, vel paullo longiores

brevioresve, pedunculati sessilesve, laxius cincinnigeri, cincinnis sessilibus, rarius stipitatis, contractis; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli circ. 1 mm longi, basi articulati. Flores albi, odorati (Burchell). Sepala duo exteriora tertiam interiorum partem aequantia, interiora circ. 2 mm longa, extus canescenti-puberula. Petala obovata, basi saepius cuneata; squamae cristis adjectis duas petalorum tertias aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi appendiceque deflexa barbata instructae. Tori glandulae breviter ovatae. Staminum filamenta compressiuscula, pilis albis laxius induta; antherae glabrae. Germen trigonum. Capsula 1—2 cm longa, 6—12 mm lata, coccinea (Schwacke), sicca fusca. Semen 6—12 mm longum, testa spadicea.

In Brasiliae civit. Rio Grande do Sul, S. Catharina, Paraná, S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës, Bahia et Pernambuco. — In Rio de Janeiro: Banks et Solander!; Vellozo (a. 1780—90); Bowie et Cunningham n. 355!; Raddi!; Pohl (Schüch) n. 701!; Burchell n. 1905! 2004! 2714!; Riedel n. 507!; Lhotsky n. 129!; Luschnath n. 4!; Gardner n. 340!; Rich et Brackenridge in Wilkes Exped.! (a. 1838—42; »*P. weinmanniaefolia* Mart.« apud Gray c. syn. »*P. discolor* Gardn.«); Saldanha n. 5521! 6762!; Mendonça n. 1127! 1164!; Schenck n. 2067! 2144! 2298! 2322! 2373! 2537! 2593! 2778!; J. T. de Moura n. 618! 622; — in S. Paulo: Burchell n. 3112! 4684!; Gaudichaud n. 930!; Lindberg n. 730!; Houlet!; Guillemin n. 509!; J. C. de Mello!; Mosén n. 3518! 3606! 3607!; Schwacke n. 1906!; E. Hemmendorff n. 478! (Santos, Sorocaba — sitio von Bülow — ad viam silvae tenerae, m. Jul. 1901, fr. immat.; Hb. Holm.); v. Wettstein u. Schiffner! (ad flumen Tieté prope Butantan in circuitu urbis São Paulo, alt. 800 m, m. Maj. 1901, fr. inan.; Garaja, Ilha S. Amaro prope Santos, m. Maj. 1901, fr. inan.; in silvaticis prope Barra Mansa in districtu urbis Itapecirica, alt. circ. 1000 m, m. Jun. 1901, fr. major.; ad S. Anna prope Lappa in districtu urbis São Paulo, m. Jul. 1901, fr. inan.; in circuitu urbis Conceicão de Itanhaen, alt. 5—50 m, m. Jul. 1901, fr. parvi; ad ripas fluminis Tieté prope urbem São Paulo, m. Aug. 1901, fr. parvi; prope Rio grande inter Santos et urbem São Paulo, alt. 750—800 m, fl., leg. M. Wacket 1902); A. Usteri! (inter São Caëtano et Moóca, m. Apr. 1905, fr. juv.; Pinheiros prope urbem S. Paulo, m. Mart. 1906, fr. monstr.; Cambucy prope S. Paulo, m. Jul. 1906, fr.; Cubatão prope Santos, m. Jul. 1907, fr. juv.; comm. Usteri); Al. Curt Brade n. 5887! (Moóca, Buschwald im Camp, m. Febr. 1913, fl.; Hb. Holm.); Ht. Osw. Cruz n. 1522! (leg. Hoehne; Butantan, Rio Pequeno, m. Mart. 1918, fl.); — in Paraná: Dusén n. 5014! (Puerto Dom Pedro II, in reg. litoral., ad marginem silvulae, m. Apr. 1904, fr. semimat.; Hb. Holm.), n. 9893! (Desvio Ypiranga, Serra do Mar, in silva primaeva, m. Maj. 1910, fr. semimat.), n. 11947! (Porto de Cima, mont. Serra do Mar, in silva primaeva, m. Jul. 1911, steril.), n. 11977! (Volta Grande, mont. Serra do Mar, in silva primaeva, m. Jul. 1911, steril.), n. 14289! (Facenda Marumbý, praedium haud procul ab oppid. Morretes situm, ad marginem silvae primaevae, m. Jan. 1914, fl.), sine no.! (Carvalho [= Roca Nova] in Serra do Mar, m. Sept. 1911, fr.; Hb. Holm.); Jönsson n. 591a (Porto de Cima, ad marg. silvae primaevae, alt. 200 m, m. Jun. 1914, fr.), n. 1381a! (in montibus Serra do Mar ad Volta Grande, in silva primaeva, alt. 400 m, m. Nov. 1914, fl.); Dusén n. 15480A! (Volta Grande, in silva primaeva, alt. 400 m, m. Sept. 1915, steril.); — in S. Catharina: Ule n. 185! 204! 744!; Schwacke n. 6976! (Joinville m. Mart. 1890, fruct.), n. 13125! (in restinga ad lacum Caraú pr. São Francisco, m. Aug. 1897, fr.); Pabst n. 671! (fl. et fr.; Hb. Berol. ex Hb. Halens.); — in Rio Grande do Sul: Fox n. 56!; Malme n. 585! (Quinca Peixoto pr. Porto Alegre, in silva ad fluminis ripam, m. Nov. 1901, fr. juv.; Hb. Holm.); — in Minas Geraës: Martius obs. ined. 669!; Warming!; Schwacke n. 1670; Commiss. geogr. etc. de Minas, Hb. n. 1650! (leg. Magalhães Gomes, m. Aug. 1896, fr.; Hb. Berol.); — in Bahia: Blanchet n. 722! 1096! 1502! 2180! (»a les mêmes propriétés, que le *Phyllanthus Conami*, l'écorce pilée et jetée dans un étang fait mourir les poissons«); Didrichsen n. 3964!; — in Pernambuco: Schenck n. 4137!; — Loco non indicato:

Sellow n. 71! 119! 533 partim! (partim *P. weinmanniaefolia* Mart.), n. 5381! 5706!; Eques ab Seneloh n. 190!; Swainson! — Culta exstat ex Hort. bot. insulae Grenada: W. E. Broadway n. 1640! (m. Oct. 1896, fruct.; ex Hb. Jamaic. comm. c. Hb. Krug et Urb.).

Obs. Ad pisces inebriandos adhibetur t. Martius in obs. ined. n. 669; Blanchet in sched.

Plantae generi *Paulliniae* adscriptae, innominatae, indescriptae, mihi ignotae.

Paullinia spec. Britton in Bull. Torr. Bot. Club. XVI. (1889) 191, coll. Rusby n. 2687 (»Bolivia, junction of the Beni and Madre de Dios; a species collected only in fruit and without leaves«).

Paullinia spec.? N. E. Brown, in Kerr, J. Graham, Bot. Pilcomayo Exped. in Transact. and Proceed. Bot. Soc. Edinb. XX. 1. (1894) 50 (a small specimen, too imperfect for description).

Species ex familia excludendae et nomina delenda.
(Cf. Paull. Monograph.)

Paullinia alata, non Don, Miq. Pl. Lechl. n. 433 = *Cissus striata* R. et P.

P. asiatica L. = *Toddalia asiatica* Lam.

P. brasiliensis Loddig. Catal. ed. XVI. (1836) 18 = Nomen nudum, delendum.

P. japonica Thunb. = *Ampelopsis serjaniaefolia* Regel.

P. longipes St. Lager in Ann. Soc. Bot. Lyon VII. (1880) 131 = Nomen nudum, delendum.

P. macropoda St. Lager l. c. = Nomen nudum, delendum.

P. obtusa Vell. = *Ampelidea*.

P. oceanica Bull, Cat. (1875) 8 = *Dysoxylum Lessertianum* Juss., status juvenilis ex Guillaumin in Lecomte, Notul. syst. II. (1913) 373, c. syn. *Meliadelpha oceanica* Radlk.

P. pinnata L. Amoen. V. = *Weinmannia hirta* Sw.

P. polyphylla Aubl. ap. Steud. Nomencl. = Nomen erroneum, delendum.

P. polyphylla Fabric. (1763) = ?*Ampelopsis bipinnata* Mich.

P. Rossii Lodd. l. c. = Nomen nudum, delendum.

Timbo, non Vell. (cfr. *P. carpopodea* C.), van Bruyssel, La République de Paraguay = *Enterolobium timbouva* Mart. (incolis Timbó), ex Endlich in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem II. Nr. 31. (1903) 1, annot.

P. tomentosa, non Jacq., Linn. Hb. ap. Smith in Rees, Cycl. XXVI. (1813) = *Rhus semialata* Murr.

3. **Urvillea** Kunth.

*Urvillea**) Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 81 (Ed. in 4°, 105), t. 440, et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 153; Poir. in Lam. Ill. Gen. Suppl. III. (1823) Suppl. 604 n. 1927; DC. Prodr. I. (1824) 602 n. 2 (»*Urvillaea*«); Spreng. Syst. II. (1825) 175 (et 247) n. 1501; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 352 t. 74 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19, excl. spec.; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 322 n. 1641; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 657 n. 2, excl. spec.; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37); Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1067 n. 5599, Suppl. IV. Pars III. (1847) 78; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 122; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 392 n. 1; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 418 n. 54, em. cit.; Radlk. Monogr. Serj. (1875) Hist. gen. 12 etc. (v. indic.) et Suppl. (1886) 22 etc. (v. indic.) t. 2 f. 16—21 (corp. lign.), in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 263, Gliederung d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 228, 281, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 305 f. 158 p. 282 f. 152/4, (corp. lign.) et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 414 etc., t. 93, 94; Gray, Synopt.

*) De generis historia cf. Radlk. Monogr. Serj. (1875) 12 etc. (v. indic.).

Fl. North Am. I. 1. Fasc. 2 (ed. Robinson 1897) 441. — *Urvillaea* DC. l. c.; Dutailly, De anatome caulis in Bull. Soc. Linn. Paris (1874) 20. — *Paullinia* spec., *Serjania* spec., *Cardiospermum* spec., *Koelreuteria* spec. aut. var., cf. lit. spec. — *Hayecka* partim Pohl mss. ed. Welden in Flora VIII. 1. (1825) 183 (*U. rufescens*, *U. villosa* fid. Hb. Vindob.; partim *Paullinia* spec., cf. Radlk. Monogr. Serj. 15).

Flores iis *Serjaniae* et *Paulliniae* specierum graciliorum simillimi, spurie polygami, oblique symmetrici. Sepala 5, concava, imbricata, duo exteriora minora suborbicularia vel ovata, reliqua obovato-oblonga. Petala 4, infimi sede vacua, supra unguem squama cucullata cristata aucta, squamis petalorum superiorum apice in appendicem deflexam barbatam productis, summo dorso crista obcordata vel crenulata instructis, squamis petalorum inferiorum inaequilateris crista quasi dimidiata dentiformi obsitis. Discus unilateralis, in glandulas 2—4 tumens. Stamina 8, cum pistillo vel pistilli rudimento excentrica; antherae introrsae, dorso supra basin emarginatam affixae, connectivo interdum apice in glandulam dilatato, pollinis granulis trigono-placentiformibus. Germen triloculare, triquetrum, ellipticum; stylus filiformis; stigmata 3, exserta; gemmulae in loculis mediis solitariae. (Florum masculorum pistillum rudimentarium.) Fructus samaroideo-capsularis, membranaceus vel chartaceus, trilocularis, secus loculorum dorsum circumcirciter trialatus, loculis reticulatim, alis radiatim venosis, septifragus vel incomplete septicidus vel in coccos 3 ab axe solutos secedens, 3- vel abortu 1-spermus. Semina ovoidea vel trigona vel a lateribus complanata, testa tenui subfusca basi macula arillosa pallidiore biloba notata. Embryo curvatus, oleoso-carnosus, cotyledone exteriore curvata, interiore transversim biplicata, vel rectiusculus cotyledonibus erectis, radicula brevi, plica testae basilari excepta.

Plantae fruticosae, cirris scandentes, habitu Serjaniarum graciliorum, attamen foliis (petiolatis) fere semper e foliolis 3 tantum compositis, interdum foliolis terminalibus tripartitis lateralibus profundius lobatis transeuntibus in biternata (*U. macrolopha*, *U. ulmacea* f. 3. *incisa*, *U. uniloba* f. 2. *dissecta*), in 1 specie tantum (*U. biternata* Weath.) manifeste biternata, foliolis glabris vel pubescentibus glandulisque microscopicis stipitatis adspersis, nec non epidermide mucigera (ut in *Serjania* et *Paullinia*) saepius instructis, stipulis interdum sat insignibus lineari-subulatis subfalcatis, succo lacteo foetae, utriculis laticiferis uniseriatis (ut in *Serjania* et *Paullinia*) praesertim ad paginam foliorum inferiorem sub epidermide in rete interruptum consociatis cellulisque secretoriis in pluribus speciebus per diachyma dispersis, puncta pellucida efficientibus. Caules et rami saepius extus et sub cortice quoad corpus lignosum profunde 3-sulcati, corpore lignoso denique (in 1 certe specie, *U. laevi* Radlk.) in partes 3 circumcirciter accrescentes fisso, vel corpore lignoso (in 1 specie, *U. macrolopha* Radlk.) composito e centrali majore et peripherici 2—3 minoribus. Inflorescentiae, ut in *Serjania* et *Paullinia*, thyrsi racemiformes, in 1 specie (*U. filipes*) umbelliformes, cincinniferi, cincinnis duobus inferioribus anterioribus plerumque in ramulos cirroso-revolutos bractea parva fultos conversis nec non pedunculo ipso (infra cincinnos) saepius cirrose volubili. Flores plerumque parvuli, albi vel flavescentes.

Species 13, Americae calidioris, praesertim Brasiliae incolae, 2 (*U. dasycarpa* Radlk. et *U. biternata* Weath.) non nisi in Mexico obviae. Maximam aream *U. ulmacea* Kunth occupat, a Texas per regnum Mexicanum, insulas Antillanas et Brasiliam Brasiliaeque terras vicinas usque ad Boliviam et Paraguay late dispersa.

Obs. Genus inter Sapindaceas cirriferas maxime affine generi *Serjaniae* habitu et flore et unius speciei fructu (cf. Sect. III) in coccos alatos secedente (et ejusdem speciei corpore lignoso composito), ceterum fructu valde accedens ad genus *Cardiospermum* nec non ad nonnullas *Paulliniae* species fructibus ab apice ad basin aequilate trialatis (*P. monogyna*, *selenoptera* etc.).

Conspectus specierum.

Sect. I. **Physelytron** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 263, in Durand, Ind. Gen. (1887) 72, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 305 et in

Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 416: Fructus loculi inflati, seminibus ovoideis multo majores. Folia 3-foliolata, in 1 tantum specie biternata. Stipulae breves, ovatae vel ovato-lanceolatae.

A. Fructus magni, 4—6-centimetrales.
  a. Rami rectiusculi; foliola serrato-dentata.
    aa. Flores majores; fructus maximi, dimidia longitudine latiores; foliola petiolulata (epidermis non mucigera; species brasiliensis) . . . . . 1. *U. triphylla.*
    bb. Flores minores; fructus dimidia longitudine angustiores; foliola subsessilia (epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 2. *U. intermedia.*
  b. Rami geniculatim flexuosi; foliola subintegerrima; flores minores; fructus sat magni (epidermis non mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 3. *U. glabra.*

B. Fructus parvi, 2—3-centimetrales.
  a. Thyrsi racemiformes; fructus estipitati.
    aa. Cincinni sessiles.
      α. Foliola late ovata, subcoriacea (nervis supra impressis), subtus ramique dense rufescenti-tomentosa (epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . 4. *U. rufescens.*
      β. Foliola ovato-lanceolata, membranacea, subtus pubescentia vel utrinque glabra (epidermis mucigera; sp. totius Americae calidioris incola) . . 5. *U. ulmacea.*
    bb. Cincinni stipitati.
      α. Folia 3-foliolata; foliola ovato-lanceolata, inciso-serrata, lateralia valde inaequilatera, basi extus uniloba (epidermis mucigera; sp. brasiliensi-argentina) . . . . . 6. *U. uniloba.*
      β. Folia biternata; foliola ovata, praeter apicem paucidentatum integerrima (epidermis non mucigera; sp. mexicana) . . . . . 7. *U. biternata.*
  b. Thyrsi umbelliformes, cincinni subsessiles; fructus stipite filiformi elongato instructi; foliola ovata, pubescentia (epidermis mucigera; sp. paraguaiensi-bolivianobrasiliensis) . . . . . 8. *U. filipes.*

Sect. II. **Stenelytron** Radlk. ll. cc.: Fructus loculi compressi, semina trigona arctius amplectentes. Folia 3-foliolata. Stipulae elongatae, lineari-subulatae, subfalcatae.

A. Ramorum corpus lignosum 3-sulcatum (serius probabiliter — in n. 10 certe — in corpora 3 partialia diruptum).
  a. Cincinni longe stipitati; foliola ovato-lanceolata, submembranacea, fuscescentia (epidermis mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 9. *U. stipitata.*
  b. Cincinni sessiles (fructiferi tantum breviter stipitati).
    aa. Foliola ovata, chartacea, supra laevigata (epidermis non mucigera; sp. brasiliensis) . . . . . 10. *U. laevis.*
    bb. Foliola ovalia, membranacea, subtus ramique villosiuscula (epidermis non mucigera; sp. brasiliensis) 11. *U. villosa.*

B. Ramorum corpus lignosum non sulcatum; rami petiolique pilis patulis hirsuti; foliola subtus canescenti-pubescentia; cincinni breviter stipitati; fructus hirtelli (epidermis non mucigera; sp. mexicana) . . . . . 12. *U. dasycarpa.*

Sect. III. **Platyelytron** Radlk. in Fl. bras. l. c. 417: Fructus loculi omnino complanati, semina (majora) complanata arcte amplectentes, maturitate Serjaniarum more ab axe soluti, coccos clausos chartaceos alatos semiorbiculares exhibentes (axe ipso quoque supra seminum insertiones usque ad styli basin in partes 3 solubili). Folia 3-foliolata. Stipulae mediocres, subulatae.

Corpus lignosum compositum e centrali majore et peripherici 3 minoribus; caulis tomento rufescente, foliola praesertim subtus pube canescente induta; petalorum squamae crista altiore instructae (epidermis parum mucigera; sp. venezuelana) . . . . . 13. *U. macrolopha.*

Sect. I. **Physelytron** Radlk.

1. **U. triphylla** (Vell.) Radlk. Monogr. Serj. (1875) 47, 73, in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 263 n. 1, in Engl. u. Prantl l. c. (1895) 305, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 417 n. 1, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9! et in Fr. Ostermeyer, Pl. Peckolt. in Annal. K. K. naturh. Hofmus. XXII. (Wien 1907—1908) 131, coll. n. 258!; Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. deutsch. pharm. Gesellsch. XI. (1901) 449 — non Poir. — *Cardiospermum triphyllum* Vell. Flor. Flum. I. (1825) 159 n. 4 (reimpr. [1881] 151) et Icon. IV. (1827) t. 25, in Indice method. (1840?) 18 indet. relictum. — Vulgo: Tingui et Cipo raxa miuda (i. e. Liana fissilis parva) t. Peckolt l. c. — Scandens, fruticosa, glabra; rami rectiusculi, obtuse 5-costati, 5-sulcati, glabri vel apice puberuli; corpus lignosum teretiusculum; folia ternata; foliola ovata, terminalia elliptica oblongave, omnia longiuscule petiolulata, acuta vel in acumen acutum obtusumve mucronulatum protracta, remote dentata, dentibus subrecurvis, membranacea, glabra, impunctata vel sparsim pellucide punctata, epidermide non mucigera; stipulae parvae, ovatae; flores pro genere majores; capsula membranacea, maxima, elliptica, breviter stipitata, apice paullulum emarginata, glabra, loculis largis, septifrage dehiscens, valvis ab axe septigero a basi ad apicem solutis, intus puberulis, septis glabriusculis supra seminum ad medium axem insertiones usque ad loculorum apicem a se invicem liberis nec nisi contiguis (axe quasi in partes tres septis adhaerentes supra loculos styli ope denuo connexas fisso); semina subglobosa.

Rami thyrsigeri diametro 2—2,5 mm, internodiis 6—8 cm longis, e viridi pallescentes vel faciebus fuscescentibus. Folia majora petiolo 5—6 cm longo adjecto 16—18 cm longa, fere totidem lata, superiora decrescentim minora; foliola terminalia petiolulo 1,5—2 mm longo adjecto circ. 12 cm longa, 4,5—5 cm lata, lateralia quodammodo minora, petiolulis 0,5 cm longis adjectis circ. 10 cm longa, 3—3,5 cm lata, (sicca) viridia et utrinque opaca vel subfusca et nitidula, subtus in axillis nervorum interdum barbata. Thyrsi solitarii vel in ramulis accessoriis paniculatim congesti, folia superantes, supra tertiam circiter partem sat dense cincinniferi; cincinni subsessiles, abbreviati. Flores pedicellati, pedicellis prope basin articulatis, expansi diametro 7 mm, albidi (ut videtur). Sepala glabra, nec nisi margine puberula. Petala obovata, in unguem attenuata, intus glandulis minutis obsita; squamae margine villosae. Torus glaber, nec nisi circa staminum insertionem pilosus; glandulae superiores suborbiculares, laterales obsoletae. Stamina pilosa; antherae glabrae, flavidae vel purpurascentes. Germen (floris ♀) glabrum, stylo brevi in stigma tricrure desinente coronatum. Capsula 4,5—5 cm longa, 2,8—3 cm lata, loculis 3 cm longis, 9 mm latis, alis dorso 5 mm latis, apice paullulum emarginato basique fere duplo latioribus. Semen diametro 4 mm, testa fusca.

In Brasiliae civitate Rio de Janeiro, Minas Geraës, S. Paulo et Paraná: In Rio de Janeiro: Vellozo (in fruticetis maritimis; *Cardiosp. triphyllum*); Langsdorff n. 12!; Admiralität 5*!; Guillemin n. 888!; Peckolt n. 258! (Canta Gallo, Rio de Janeiro, m. Jul. 1860, fl. et fr. juv.; Hb. Vindob.), n. 375! (a. 1859, fr. Hb. Mart.); Glaziou n. 8300! 8596! 11819! 19872!; Mosén n. 2429!; Schwacke

n. 6662! — In Minas Geraës: Riedel n. 32!; J. T. de Moura n. 397 (357?)! 615!; Schwacke n. 6216! 10856! — In S. Paulo: Ht. Osw. Cruz n. 4581! (leg. G. Gehrt; Ilha de Queimada-Grande, m. Nov. 1920, fl.). — In Parana: G. Jönsson n. 1372, a! (Volta Grande, in silva primaeva, m. Nov. 1914, steril.; Hb. Holm.).

2. **U. intermedia** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 263 n. 2 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 418 n. 2. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami rectiusculi, obtuse 5-costati, 5-sulcati, apice puberuli, corpus lignosum teretiusculum; folia ternata; foliola ovato-lanceolata, omnia subsessilia, subacuminata, mucronulata, remote serrulata, membranacea, glabra, sparsim pellucide punctata, epidermide mucigera (muco vero aquam difficilius imbibente, facilius acido acetico mixtam); stipulae parvae, ovatae; flores minores; capsula membranacea, sat longa, angustius elliptica, breviter stipitata, glabra, loculis tertiam tantum partem aequantibus, septifraga, valvis intus glabriusculis, septis densius puberulis.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm, internodiis 4—5 cm longis, cortice subfusco. Folia inferiora petiolo 4,5 cm longo adjecto 11—12 cm longa, 9—10 cm lata; foliola terminalia 6—7 cm longa, 2,5—3 cm lata, lateralia paullo minora, nervis lateralibus patulis utrinque 7—9 percursa, nitidula. Thyrsi puberuli. Flores minores, expansi vix 5 mm metientes, ceterum ut in *U. triphylla*. Capsula 4,2 cm longa, 1,6 cm lata, loculis vix 1,5 cm longis, 4 mm latis. Semen — (immaturum tantum suppetebat).

In Brasiliae civ. Bahia: Blanchet n. 2381! partim (partim *Serjania faveolata* Radlk.; Hb. DC., Webb., Boiss., Franquev.).

3. **U. glabra** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 353 n. 1 t. 74 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 20; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 3; Walp. Rep. I. (1842) 411; Schlechtendal in Linnaea XVIII. (1844) 38 (sphalm. 54); Radlk. Monogr. Serj. (1875) 46 etc., in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 326 n. 3 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 419 n. 3. — *Urvillea glabrata* St. Hil. (sphalm. loco anteced.) apud Steudel, Nomencl. Ed. 2. II. (1841) 736. — Scandens, fruticosa, glabra; rami ± geniculatim flexuosi, teretiusculi, striato-costati, corpus lignosum teretiusculum; folia ternata; foliola ovata, in petiolulos breves attenuata vel subsessilia, subacuta vel in acumen latiusculum obtusum mucronulatum terminata, utrinque obsolete 2—3-dentata, membranacea, paucinervia, subtus in nervorum axillis barbata, insigniter et plerumque dense pellucido-punctata (cellulis majusculis secretoriis), epidermide non mucigera; stipulae parvae, ovatae; flores minores; capsula membranacea, sat magna, obovato-elliptica, breviter stipitata, apice subexcisa, glabra, loculis dimidiam partem aequantibus, septifraga, valvis intus septisque per totam longitudinem connexis hispidule puberulis; semina subglobosa.

Rami thyrsigeri graciles, diametro 2 mm, internodiis plerumque 4—6 cm longis, cortice stramineo. Folia majora petiolo 2 cm longo adjecto 9 cm longa, 7 cm lata; foliola terminalia 7 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia paullo minora, viridia, subopaca. Thyrsi minutissime puberuli, laxius cincinniferi; cincinni sat stipitati, saepius elongati, multiflori. Flores minores, expansi vix 5 mm metientes, flavescentes, ut videtur (»albi« t. Camb.), toro omnino glabro, ceterum ut in *U. triphylla*. Capsula 3,5—4 cm longa, 2 cm lata, loculis 1,8 cm longis, 6 mm latis, alis dorso 4 mm latis, apice basique latioribus. Semen diametro 2,5 mm.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro, Minas Geraës, S. Paulo et Paraná: St. Hilaire! (in Monte Babylonia prope Rio de Janeiro, m. Aug. 1816—1821, flor.); Schüch! (Rio de Janeiro, a. 1817); Raddi!; Burchell n. 3583! (prov. S. Paulo, a. 1825—1828); Riedel n. 181! (scandens in sepibus, Rio de Janeiro, m. Jul. 1836, fruct.); Widgren n. 1126! (Rio de Janeiro, a. 1844); Imperator bras.! (Nova-Friburgo, a. 1846; Hb. Mart.); Glaziou n. 1342! (Taipú, Rio de Janeiro, m. Jun. 1867, flor.; Hb. Mart.), n. 12508!; Schwacke n. 13385! (Rio Novo, Minas Geraës, leg. Araujo a. 1898?, flor.); A. Usteri! (Alto da Serra, prov. S. Paulo, m. Jan. 1907, fruct.); P. Dusén n. 13661! (Paraná, Cubatão, in reg. litorali, m. Dec. 1911, flor.).

4. **U. rufescens** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 354 n. 2 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 20; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658 n. 4; Walp. Rep. I. (1842) 411 n. 2; Schlechtendal in Linnaea XVIII. (1844) 38 (sphalm. 54); Radlk. Monogr. Serj. (1875) 46 etc. (v. indic.), in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 263 n. 4 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 419 n. 4. — Scandens, fruticosa, rufescenti-tomentosa; rami ex obsolete trigono teretiusculi, striati, tomentosi, adultiores trisulcati, glabrati, cortice rubro-fusco; corpus lignosum denique trisulcatum, transverse sectum sinuato-trilobum; folia ternata; foliola late ovata vel suborbicularia, in petiolulos contracta, acutiuscula vel obtusata, mucronulata, crenato-dentata, subcoriacea, nervis supra impressis, supra glabriuscula, subtus dense rufescenti-tomentosa, rarius plus minus glabrata, impunctata vel sparsim minute pellucido-punctata, epidermide mucigera; stipulae parvae, ovatae; thyrsi tomentosi, interrupte cincinnigeri, cincinni sessiles; flores parvi; capsula membranacea, minor, elliptica vel lanceolato-elliptica, breviter stipitata, apice excisa, puberula, loculis sat magnis, septicida, intus glabra; semina ellipsoidea.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm, internodiis plerumque 4—6 cm longis. Folia majora petiolo 3,5 cm longo adjecto circ. 12 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia 8—9 cm longa, circ. 5 cm lata, in petiolulum sensim attenuata, lateralia paullo minora, in petiolulos minores abruptius contracta, sicca subfusca, supra in nervis tantum puberula, nitidula. Thyrsi folia superantes. Flores expansi 4 mm vix superantes, albi (t. Camb.) vel flavescentes (Riedel in scheda). Sepala glabra, margine minutissime glanduloso-fimbriolata. Petala ex obovato spathulata, intus glandulis microscopicis adspersa; squamae margine villosae, superiores crista humili emarginata vel crenulata appendiceque deflexa brevi barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Torus glaber, glandulis superioribus rotundatis tantum pilosiusculis. Stamina vix ima basi pilosula; antherae glabrae, connectivo apice in glandulam vix prominulam dilatato. Germen (floris ♀, nec non rudimentarium floris ♂) dense puberulum; stylus perbrevis, stigmate tricruri superatus. Capsula 2 cm longa, 1 cm lata, loculis valvas dimidias aequantibus, alis dorso 2 mm, apice et basi 5 mm metientibus. Semen 3 mm longum, 2 mm latum, testa rubro-fusca.

In Brasiliae civitate Rio de Janeiro frequens, rara, ut videtur, in civ. S. Paulo, Minas Geraës et Bahia, praeterea in Bolivia: In Rio de Janeiro: St. Hilaire!; Sellow n. 531!; Martius!; Pohl n. 706!; Beyrich!; Burchell n. 725!; Riedel n. 497!; Hb. Flumin. n. 52!; Gaudichaud n. 836!; Casaretto n. 1618!; Widgren!; Schwarz!; Rudio!; Glaziou n. 6496!; Mosén n. 2422!; Schwacke n. 1181! 3035! 5708!; J. de Saldanha n. 6225!; J. T. Moura n. 616!; — in S. Paulo: Löfgren n. 60!; Ht. Osw. Cruz n. 2006! (leg. Dr. C. Novaes, m. Maj. 1918, fl.); — in Minas Geraës: Weddell!; Pizarro n. 42!; Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 1648! (leg. C. Rabello; prope S. Antonio da Ponte-Nova, m. Aug. 1896, fruct.); — in Bahia: Sellow n. 533; II, 535!; Leschenault!; — in Brasilia australi, loco accuratius non indicato: Tweedie n. 87!; — loco nullo addicto: de Simoni! (Hb. Genovense); — in Bolivia: Th. Herzog n. 286! (in silvulis supra fauces fluminis Rio Grande prope Puerto Toledo, alt. 300 m, m. Jul. 1907, fruct.).

Obs. Species minoris pretii, forsan mera *Urvilleae ulmaceae* K. forma, ad quam accedunt specimina laxius pubescentia a Sellow in Bahia lecta et Pohl n. 706. Contra specimina quaedam ob foliola tenuiora et fructus glabros ad *U. ulmaceam* recensita (cf. ibid.) transitum praebent ad *U. rufescentem* pubescentia densiore.

5. **U. ulmacea** Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 82 n. 1 (Ed. in 4°, 106 n. 1) t. 440!, VII. (1825) Distrib. geogr. 238 (Ed. in 4°, 305, Caracas) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 154 n. 1, IV. (1825) Distrib. geogr. 304; DC., Spreng., Camb., Don ll. supra in lit. gen. cit.; W. Hook. et W.-Arnott, Bot. Beechey's Voy. (1841) 413, annot.; Schlechtendal in Linnaea XVIII. (1844) 37 (sphalm. 53); Triana et Pl. in Ann. sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 344 n. 1; Radlk. Monogr. Serj. (1875), Suppl. (1886) v. indic. et t. 2 f. 18—21 (corp. lign.), in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 263 n. 5,

264, in J. Donn. Smith, Enum. Pl. Guatemal. III. (1893) 20 n. 2567 f. 2, 4128 f. 1!, Monogr. Paull. (1895—1896) v. indic., in Engl. u. Prantl, l. c. 305, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 420, c. form. 1—4, in Millspaugh, Contr. Fl. Yucatan III in Field Columb. Mus., Bot. I. 4. (1898) 403 (coll. Gaumer n. 481! f. 1), in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9 f. 2!, in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 44, in Chodat, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. VII. 9. (1899) Append. I. 96 (coll. 465! 659! f. 1), in Chod. et Hassl. Pl. Paraguar. ibid. 2. sér. III. 9. (1903) 806 (II, 187) (coll. 3156! 7259! f. 1), in Loesen. Pl. Seler. II., ibid. III. 3. (1903) 212, in Millsp. et Loesen. Pl. Seler. in Yucatan coll. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. Nr. 80 (1905) 20 n. 3837!, Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 325, in A. Usteri, Contr. Fl. S. Paulo in Annuario Esc. Polyt. (para 1907) 85!, in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. Wien. Ac. LXXIX. (1908) 303!, et in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Boliv. in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 361 (f. 2)!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 205 n. 3; Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lian. (1893) 109; Duss, Pl. de la Guadel. et de la Martin. in Ann. Inst. colon. Marseille III. (1896—1897) 118; Millspaugh, Contrib. Fl. Yucatan in Field Columbian Mus., Bot. I. 3. (1896) 307, errore sub Vitac. enum., coll. Gaumer n. 481!, Valdez n. 47; Urbina, Cat. Pl. Mexic. (1897) 44, coll. Pringle n. 3013; Gray, Synopt. Fl. North Am. I. 1. Fasc. 2 (ed. Robinson 1897) 442; Peckolt l. sub n. 1 c. (1901) 449; Johnston, Fl. Margarita Island in Contr. from Gray Herb. New Ser. XXXVII. in Proc. Boston Soc. Nat. Hist. XXXIV. 7. (1909) 233, coll. n. 23!; A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 202!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 699. — *Paullinia foliis ternatis, foliolis crenatis, pedunculis cirriferis* Linn. Hort. Cliff. (1737) 152 n. 2, part., nempe quoad stirp. fructif. descript. et in Hb. Horti Cliff. (in Mus. Brit.) servat.!, excl. syn. Plumier. ad *Serj. sinuat.* Schum. recensendo (cf., ut ad locos seqq., Radlk. Monogr. Serj. (1875) et Monogr. Paull. (1895) v. indic.). — *Paullinia Seriana* Linn. Sp. Pl. Ed. I. (1753) 365 n. 2, part. ex syn. »Hort. Cliff.« ut supra (ceterum *Serj. sinuat.* Schum., quae conf.); pariter Linn. Syst. Nat. Ed. X, Vol. II. (1759) 1007 n. 2, Linn. Sp. Pl. Ed. II. (1762) 524 n. 2 et aut. Linnaeum sequ.: Ph. Miller, Houttuyn, Reichard, — non Gärtn. Fruct. 381 t. 79 f. 3, quae *Paull. barbad.* Jacq., nec Vellozo, Fl. Flum. IV. t. 27, quae *Paull. coriacea* Casar. — *Paullinia foliis ternatis, foliolis sinuatis* etc. Burman in Plum. Ic. Fasc. V. (1757) 104, part. ex syn. »Hort. Cliff.« ut supra. — *Paullinia foliis ternis, fructu inflato Cardiospermo aequali* Loefling, It. Hisp. (1758) 234, Edit. germ. (1766) 303 n. 61. — *Serjania sinuata* Schum. apud Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 664 et alios aut., part. ex syn. »Hort. Cliff.« ut supra. — *Koelreuteriae altera species, foliis ternis* etc. in Hb. Juss.; Persoon, Synops. Pl. I. (1805) 414 in obs. — *Koelreuteria* sp. »à feuilles ternées . . in Hb. Juss.« Poir. in Lam. Enc. Suppl. III. (1813) 225 in obs. — *Koelreuteria triphylla* Juss. Herb. (n. 11345!) ed. Kunth l. c. (1821) 82 (Ed. in 4°, 106), ubi inexacte, ut apud Poiret (1823), DC., Spreng. et Don, Persoon hujus synonymi editor dicitur, de qua re cfr. Radlk. Monogr. Serj. 42. — *Cardiospermum ulmaceum* Humb. Voy. (Partie I, Relat. hist.) II. (1819) 38 in annot. — *Serjania cirriflora* Sieber, Hb. Martinic. Suppl. n. 84! (1822?). — *Urvillea triphylla* Poiret in Lam. Ill. Gen. III. (1823) Suppl. 604 n. 1, ubi perperam Kunth hujus syn. autor dicitur. — *Paullinia Berteriana* Balbis in lit., ex DC. l. sequ.! — *Urvillea Berteriana* DC. Prodr. I. (1824) 602 n. 2!; Bentham, Bot. Voy. Sulph. IV. (1844) 76 n. 105; Presl, Bot. Bemerk. in Abh. k. böhm. Ges. Wiss., 5. Folge, III. 454, Sep.-Abdr. (1844) 24, coll. Sieber n. 84!; Turczan. in Bull. Mosc. XXXII. (1859) P. 1, 267; Triana et Pl. l. c. (1862) 345 n. 2!; Hemsley l. c. (1879—1881) 205 n. 1; Anales del Museo Nacional, Republ. de Costa Rica I. (1888) P. 2, 19. — *Serjania lanceolata* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 356 n. 2 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 658; Walp. Rep. I. (1842) 412; Schlechtendal in Linnaea XVIII. (1844) 39 (sphalm. 55); Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 192. — *Serjania sinuata*, non Schum., Presl Bot. Bemerk. in Abh. k. böhm. Ges. Wiss., 5. Folge, III. 455, Sep.-Abdr. (1844) 25,

coll. Sieber n. 84! — *Paullinia cirriflora* Sieb., errore loco »*Serjania c.* Sieb.« apud Presl l. c. 454 (24), v. l. anteced. — *Urvillea affinis* Schlechtendal in Linnaea XVIII. (1844) 38 (sphalm. 54)!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 359. — *Serjania? Moritziana* Schlechtendal in Linnaea l. c. 44 (sphalm. 60)! — *Urvillea pubescens* Klotzsch ed. Rich. Schomb., Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180! — *Urvillea mexicana* A. Gray, Pl. Wright. in Smiths. Contrib. III. Art. V. (1850) 38, annot., coll. Edwards et Eaton!, coll. Gregg; Walp. Ann. IV. (1857) 376 n. 1; Torr. Bot. Mex. Bound. (1858) 47!; Hemsley, Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 205 n. 2!, excl. coll. Andrieux n. 486; Watson, Bibl. Ind. I. (1878) 181; Coulter in Contrib. from U. S. Nation. Hb. I. Nr. 2 (1890) 33 n. 75, II Nr. 1 (1891) 64, coll. Nealley. — *Urvillea seriana* Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 123! excl. cit. Gärtn. Carp. t. 79 et ex parte L. Hort. Cliff. (cf. supra), nec non syn. *Serj. sinuata* Schum.; Walp. Ann. VII. (1869) 619; Griseb. Symb. ad Fl. Argent. (1879) 78 n. 447, solummodo quoad coll. Balansa n. 2491!; Anonymus, Fl. of St. Vinc. etc. in Kew Bull. Nr. 81 (1893) 243, coll. Smith n. 1297!, cf. infra f. 3. — *Paullinia* spec. Hemsley, Biol. Centr.-Am., Bot I. (1879—1881) 211 n. 16, coll. Tate n. 58!; Anales del Mus. Nacion. Republ. de Costa Rica I. (1888) P. 2, 20. — *Urvillea obtusifolia* Fourn. ms. in coll. Kerber n. 346! — Vulgo: Kemeketi Caribaeis t. Surian in Hb. Juss. n. 11345; Liane-persil, Persil bâtard, Liane-savon Martin. ex Duss l. c.; Cipo de sabão (i. e. Liana saponis) t. Peckolt l. c.; Apaak in lingua Maya (Yucatan) t. Millsp. l. c. (1896); Yedra (i. e. *Hedera*) t. Endlich in scheda n. 1637. — Scandens, fruticosa, pubescens (forma 1. *genuina*) vel glabra (forma 2. *Berteriana*); caulis adultus sulcis 3 profunde exaratus, partibus sulcis interjectis convexe prosilientibus, chordiformibus; rami juniores teretiusculi, 5—6-costati, striati, adultiores costis 3 magis prosilientibus subtrigoni, trisulcati, pube crispa cinerascente induti vel subglabri, cortice subfusco; corpus lignosum teretiusculum, denique trisulcatum, transverse sectum sinuato-trilobum; folia ternata; foliola ovata vel ovato-lanceolata tumque interdum angustata (forma 4. *lanceolata*), breviter petiolulata, acuta vel acuminata, mucronulata, inaequaliter et subduplicatim serrato-dentata, interdum inciso-lobata (forma 3. *incisa*), membranacea, supra puberula, subtus pube cana molli densius laxiusve induta vel utrinque glabriuscula (in f. 2.), impunctata vel sat pellucido-punctata (Pohl n. 704, Schüch, Magalhães Gomes n. 1200, W. Müller, Ule n. 909), epidermide mucigera; stipulae parvae, ovatae vel longiores, ovato-lanceolatae (Pohl n. 702, Martius, Ruiz); thyrsi puberuli, arctius cincinnigeri, cincinni sessiles; flores parvi; capsula membranacea, nunc major nunc minor, elliptica vel obovata, breviter stipitata, apice subexcisa, glabra, loculis sat magnis, septicida, intus glabra, interdum perparva tumque subcuneata vel obcordata, pilosiuscula vel glabra, intus saepius glandulis minutis adspersa (Pohl n. 702, Martius, Gardner n. 2503, Ruiz, Clausen — *U. affinis* Schl. —, Balansa n. 2491); semina ellipsoidea vel obovoidea.

Caulis diametro 2 cm, cortice atro-fusco, ad 6 m adscendens. Rami thyrsigeri diametro 1,5—2 mm, internodiis 4—8 cm longis. Folia majora petiolo 5 cm longo adjecto circ. 14 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia 9 cm longa, 4,5 cm lata, in petiolulum attenuata, lateralia paullo minora, in petiolulos breviores abruptius contracta, (sicca) e viridi subfusca, supra praesertim in nervis puberula, subtus densius pubescentia vel utrinque subglabra. Thyrsi folia superantes. Flores expansi 4 mm vix superantes, albi. Sepala glabra vel exteriora pilosiuscula. Petala obovato-spathulata, unguiculata, intus glandulis microscopicis perpaucis adspersa; squamae margine villosae, superiores crista humili subemarginata appendiceque deflexa brevi barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Torus infra staminum insertiones pilosus vel totus puberulus, glandulis superioribus rotundatis. Stamina glabra, vix ima basi pilosula; antherae glabrae connectivo apice vix glanduloso. Germen (floris ♀) glabrum vel minute puberulum; stylus brevis. Capsula nunc 3 cm longa, 1,8 cm lata, nunc plus dimidio minor, loculis valvas dimidias aequantibus, alis nunc sat latis, nunc angustatis. Semen 2—3 mm longum, testa atro-fusca.

Formas 4 discernere par est et ipsas pubescentia ramorum et foliorum, foliolorum forma et pelluciditate, fructuum forma, magnitudine et superficiei exterioris et interioris indole vario modo ludentes, ut supra jam indicatum.

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 264 (*Cardiospermum ulmaceum* Humb.; *Urvillea ulmacea* Kunth, specimina Humboldtiana, a Kunth sola descripta, fructibus mediocribus; *U. affinis* Schlecht., specimina brasiliensia endocarpio glanduligero; *Serjania*? *Moritziana* Schlecht.; *U. pubescens* Kl.; *U. mexicana* Gray, specimina texana, densius pubescentia): Foliola subtus densius laxiusve pubescentia. — Per totam speciei ditionem divulgata.

F. 2. *Berteriana* (DC.) Radlk. l. c. (*Koelreuteria* spec. Pers.; *Koelreuteria triphylla* Juss. Herb. ed. Kunth.; *Serjania cirriflora* Sieb.; *U. triphylla* Poir.; *U. Berteriana* DC.; *Serjania sinuata* Presl; *U. seriana* Griseb.): Foliola glaberrima vel vix pubescentia. — Praesertim in India occidentali obvia.

F. 3. *incisa* Radlk. l. c.: Foliola (glabra) inciso-lobata, lobis serrato-dentatis. — In insula S. Vincent a Caley et Smith, in Cuba a de la Ossa lecta.

F. 4. *lanceolata* (Camb.) Radlk. l. c. (*Serjania lanceolata* Camb.): Foliola (subglabra) anguste ovato-lanceolata, remote subserrata. — In Brasiliae provincia Minas Geraës a St. Hilaire lecta.

In America calidiore a Texas et Mexico usque ad Peruviam, Boliviam, Paraguariam et Argentinam, et quidem forma 1. (quae intelligenda ubi aliud indicatum non est) undique, forma 2. et 3. praesertim in Antillis, forma 4. in Brasilia orientali: In Texas: Neally n. 75 (in Cameron and Hidalgo counties and adjacent Mexico t. Coulter, cf. Lit. sub *U. mex.*); — in Mexico: Haenke! (Hb. Prag.); Berlandier n. 849 = 2269! (Victoria et Tamaulipas, m. Nov. 1830, fr.; Hb. DC., Hook.); Linden n. 905! (Mirador, prov. Vera Cruz, m. Dec. 1838, fl.; Hb. Webb, Hook.); Galeotti n. 4295! (bois de Jacapuan, 3000′, Vera Cruz, a. 1840; Hb. Brux.); Liebmann n. 27! 28! (Mirador, m. Dec. 1841, Jan. 1842, flor. et fr. semimat.; Hb. Havn.), n. 29! (Venta pelada, m. Maj. 1842, fr.); Edwards et Major Eaton n. 10! (Monterey, a. 1846; *U. mex.* Gray; Hb. Adr. Juss., Benth., Gray); Gregg (t. Gray, l. c.); v. Chrismar! (Campeche, m. Jan. 1849, fr., f. 1 et 2.; Hb. Berol.); Thurber n. 861! (Monterey, Nuevo Leon, m. Dec. 1852, fr. juven.; Hb. Hook.); Pringle n. 3013 (ibid., m. Maj. 1889, ex Urbina l. c.); Botteri n. 1003! (Cordova, m. Febr. 1855, fl., Hb. Paris., Hook.; Orizaba, Hb. DC., Turcz.); Schott n. 69! (Merida, Yucatan, m. Dec. 1864, fl. et fr.; Hb. U. S. Agric. Depart.); Hahn n. 419! (m. Nov. 1865; Hb. Paris.); Bourgeau n. 1274! (Barranca prope Cuernavaca in prov. Iturbide, m. Nov. 1865, fr.; Hb. Paris., Brux., Mart., Boiss.), n. 1744! (in valle Cordobensi, m. Jan. 1866, fl. et fr. semimat.), n. 1953! 2613! (f. 2.); Kerber n. 346! (Fortin, m. Mart. 1883, fl. et fr.; *U. obtusifolia* Fourn.); Pringle n. 6186! (State of Morelos, Barrancas near Cuernavaca, 5000 ft., m. Nov. 1895, fr.), n. 6269! (State of Oaxaca, Tomellin Canyon, 3500 ft, m. Dec. 1895, fl. et fr.); Gaumer n. 481! (Yucatan, abundant in brush lands about Izamal, m. Dec.—Maj. 1895, f. et fr. semimat.); Valdez n. 47 (Yucatan, Merida, cf. Millspaugh l. c. [1896] 307); Seler n. 1079! 1355! (in Mexico prov. Nuevo Leon, in colle apud Monterey et in prov. Oaxaca in distr. Nochistlan et Almoloyan, m. Oct.—Nov. 1895, fl.; Hb. Berol.), n. 3837! (Merida de Yucatan, im Gebüsche alter Henequen-Pflanzungen, m. Febr. 1903, fr.; comm. ex Hb. Berol.), n. 4906! (Yucatan, Chich'en Itzà, Casa de las Monjas, m. Jan. 1906, fl. et fr.; f. 2.; Hb. Berol.); H. Ross n. 317! (Cuernavaca, alt. 1400 m, m. Nov. 1906, fr. submat.); R. Endlich n. 1637! (Vera Cruz, Monte de Castillo prope Jalapa, alt. 1420 m, in silvis et sepibus, m. Febr. 1907, fr.; Hb. Berol.); C. A. Purpus n. 2273! (State of Vera Cruz, Zacuapan, m. Febr. 1909, fr.; Hb. Berol.); — in Guatemala: J. Donnell Smith n. 2567! (Palin, Depart. Amatitlan, alt. 3560 ped., m. Febr. 1892, fr.; f. 2.); Heyde et Lux, Pl. Guatem. ed. J. Donn. Smith n. 4128! (Volcan Jumaytepeque, Depart. Santa Rosa, alt. 6000 ped., m. Dec. 1892, fl.); — in Nicaragua: Sinclair! (Realejo; f. 2.; Hb. Hook.); Oersted! (m. Febr. 1848, fr.

semimat.; f. 2.); C. Wright! (Omotepec woods, m. Mart. 1856, fl. et fr. submat.; f. 2.; ex Hb. U. S. North Pac. Expl. Exp. under Comm. Ringgold et Rogers [1853—1856] comm. c. Hb. Paris., Griseb.); Tate n. 58! (a. 1867—1868; f. 2.; Hb. Kew.; *Paullinia* sp. Hemsl. l. c.); — in Costa-Rica: Oersted n. 28! (in monte El Viejo, m. Nov. 1847, fl.; Hb. Havn.), n. 5! et sine no.! (prope Pacaca; id. Hb.); Pittier n. 3246! (taillis frais du Rodeo de Pacaca, alt. 900 m, m. Jan. 1891, fl.), n. 16340! (Llanos de Turucares versant du Pacifique, alt. 700 m, m. Jan. 1902, fl.); — in Antillis: Surian n. 236! (Martinica, a. 1690, f. 2.; Kameketi Caribaeis; *Koelreuteria triphylla* Juss. Hb. n. 11345; huc et specimen in Hb. Ventenat, nunc Deless., ut videtur, et folium in Hb. Rich., dein Franquev., insign. Suri. 236, uti indicavi in Monogr. Paull. 309; an et specimen in Hb. Cliff. sub *Paull.* n. 2! servatum, forsan uti *Paull. pinnata* — cf. Monogr. Paull. 145, 154 et Monogr. Serj. 22 — a Juss. c. Houston comm., nisi ab Houston ipso circa Cartagenam lect.); Terrasson n. 32! (Martinica a. 1792, f. 2.; Léanne persil badarde; Hb. Juss. n. 11345); Sieber, Fl. Martinica n. 84! (leg. Kohaut, ca. 1822, f. 2.; Hb. Prag., Monac. Ac.); Hahn n. 1088! (Martinique, forêts près St. Pierre, m. Apr. 1870, fr.; f. 2.; Hb. DC. etc.); Duss n. 40! (Martinique, a. 1890; f. 2.; Hb. Krug et Urb.), n. 1482! (ibid., route des Trois-Ilets aux Anses d'Arlet, f. 2.), n. 4427! (hauteur des Trois-Ilets, m. Aug. 1900, steril.; f. 2.); De la Ossa! (La Havanna, ca. 1825; f. 3; Hb. DC.); Caley! (S. Vincent, out of the Garden, m. Nov. 1818, fl.; f. 3.; Hb. Deless.); Rev. L. Guilding! (S. Vincent; f. 2.; Hb. Hook.); H. H. et G. W. Smith n. 1297! (S. Vincent, below 1000 feet, m. Mart. 1890, fl. et fr. semimat.; f. 3.; Hb. Krug et Urb.); iid. n. 1619 (non vidi, nec n. 93 in ins. Mustique lect. ex Kew Bull. loco sub *U. seriana* Gr. supra cit.); Eggers n. 6899! (S. Vincent, in silvis ad Soufrière, a. 1890; f. 3.; id. Hb.), n. 6362! (Grenada, inter Goyave et Concorde Valley, in litoral., m. Dec. 1889, fl.; f. 2.; id. Hb.), n. 7043! (ins. Bequia, m. Jan. 1890, fr.; f. 2.; id. Hb.); Lane n. 13! (Grenade et Trinidad; f. 2.; Hb. Hook.); Finlay n. 8! (Trinidad, a. 1841; f. 2.; Hb. Paris., ubi sphalmate indicatur S. Thomas); Crüger! (Trinidad; f. 2.; Hb. Hook.), n. 47! (ibid., f. 2.; Hb. Ferd. Müller), n. 342! (on dry places and banksides; Hb. Webb ex Hb. Gardner); Fendler n. 275! (Trinidad a. 1877—1880; Hb. Hook.); Hb. Hort. Trinit. n. 2138! (f. 2.; Hb. Krug et Urb.); W. E. Broadway n. 2192! (Trinidad, Erin, m. Mart. 1908, fl. et fr.; f. 2.; id. Hb.), n. 3744! (Grenada, Tantum, m. Dec. 1905, fr. semimat.; f. 2.; id. Hb.); B. Othmer! (Trinidad, m. Dec. 1903, fl.; f. 2.; Hb. Monac.); — in Columbia: Houston? (?Cartagena, ca. 1730; ?specim. in Hb. Cliffort sub *Paull.* n. 2 servatum, cf. supra sub Surian); Ryan et Rohr! (S. Marta, a. 1784—1794; Hb. Havn.); Bertero n. 1600! (S. Marta, a. 1821; f. 2.; Hb. Taurin., Prodr. DC., Berol., Monac. etc.; *U. Berteriana* DC.); Hb. H. Smith n. 1537! (ibid., ad aequora maris, m. Dec. 1898—1901, fl. et fr.; f. 2.; Hb. DC.), n. 2545! (ibid., m. Oct., fl. et fr. immat.; id. Hb.); Billberg n. 87! (Cartagena, ca. 1825; f. 2.; Hb. Berol.); Holton n. 812! (Fl. Neogranadino-Magdal.: Supra Honda, Anapoima, m. Dec. 1852, fl. et fr.; Hb. Hook.); Triana n. 3445! (entre Anapoima et la rivière du Magdalena, alt. 400—800 m, m. Apr. 1851—1857, fl. et fr.); Karsten! (Valle Cauca; Hb. Vindob.); Lehmann n. 3018! (Cauca, im mittleren Dagua-Gebiete, 1000 m, m. Aug. 1883, fl.; Hb. Boiss.), n. 7916! (Hb. Berol.); Moritz sine n.! (Columbia; *Serj. Moritziana* Schlechtend., n. 109! Hb. Franquev.); — in Venezuela: Humboldt n. 629! (in locis alpinis prope Caracas, alt. 500 hex., m. Jan., fl. et fr.; Hb. Willd. n. 7736; *Cardiospermum ulmaceum* Humb., Hb. Kunth, Link, Schlechtend., Par.); Vargas n. 75! (Caracas, a. 1829; Hb. DC., Webb, confusa c. n. 75*, i. e. *Serj. mexic.* W.); Otto n. 381! (prope La Guayra, m. Dec. 1835; Hb. Berol.); Lansberg! (Venezuela; Hb. Berol.); Funck n. 797! 798! (prov. de Carabobo, Puerto Cabello, m. Nov. 1843, flor.; f. 2.; Hb. Paris. etc.); Linden n. 1545! (ibid., m. Dec. 1843, flor.; f. 2.; Hb. Paris., Webb, DC. etc.); Gollmer! (Caracas, La Guayra, m. Nov. 1852, flor.; f. 2.; Hb. Berol.); Spruce n. 3215! (prope Esmeralda ad flum. Orinoco, m. Dec. 1853, flor.; f. 1. transiens in f. 2.; Hb. Benth., Mart., DC. etc.); Fendler

n. 207! (Caracas, alt. 3000 ped., m. Febr. 1854, flor.; Hb. Griseb.; Tovar 1854—1855, Hb. Hook., etc.), n. 208! (ibid., f. 2.), n. 174! (Tovar, 1856—1857; Hb. Mart.); Warming n. 344! 345! (Las Trincheras, m. Dec. 1891, fruct.; f. 2.); H. Pittier n. 5866! (circa Caracas, alt. 800—1200 m, m. Febr. 1913, fl.; Hb. Berol.), n. 8688! (State Carabobo: Valencia and vicinity, alt. 400—800 m, m. Dec. 1919, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.); O. O. Miller et J. O. Johnston n. 23! (Island of Margarita, El Valle, m. Jul. 1901, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); — in Guiana: Poiteau! (G. gall., a. 1819—1821; f. 2.; Hb. Deless.); R. H. Schomburgk n. 639! (G. angl., a. 1837; f. 1. transiens in f. 2.; Hb. Benth., DC., Vindob. etc.); Rich. Schomburgk n. 1118! (G. angl., m. Jan. 1843, alab.; *U. pubesc.* Kl., Hb. Berol.); — in Peruvia: Pavon! (ad Andium montes; f. 1. transiens in f. 2., fruct. minor. subcuneatis intus glanduligeris, cf. supra; Hb. Benth., Berol.; Pozuzo 1796, Hb. Boiss.), n. 915! (Hb. Deless.); E. Ule n. 9564! (Rio Acre, Seringal Auristella, m. Jul. 1911, fl.; Hb. Berol.); — in Bolivia: Hieronymus et Lorentz n. 633! (Carapari, m. Jun. 1853, fl.; Hb. Berol., Hb. Griseb.; *U. Seriana* Griseb.); O. Kuntze! (Santa Cruz, alt. 600 m, m. Aug. 1892, fl.; Velasco, Yapacani, alt. 400 m, m. Maj. 1892, fl.); Rob. E. Fries n. 1336! 1413! (Gran Chaco, m. Mart. 1902, fl. et fr. submat.; Hb. Holm.); Th. Herzog n. 188! (in regione Abayói dicta, inter Guapama et Sta. Ana de Chiquitos, alt. 140 m, m. Maj. 1907, fr.; f. 2.); — in Brasiliae civit. Piauhy, Goyaz, Matto Grosso, Bahia, Minas Geraës, Rio de Janeiro, S. Paulo, Paraná et Santa Catharina, et quidem fere semper f. 1. (fructibus interdum minoribus subobcordatis intus glanduligeris): in Piauhy: Gardner n. 2503!; — in Goyaz: Burchell n. 7399!; — in Matto Grosso: O. Kuntze! (Villa Maria, m. Jul. 1892, fr.; f. 2.); Fred. C. Hoehne, Commissão Rondon n. 269! (Façao-Caceres, m. Aug. 1908, fr.); Kuhlmann n. 2117! (Commissão Rondon, Barão de Melyaco, m. Jun. 1918, fl.; Hb. Monac.); — in Bahia: Martius!; — in Minas Geraës: St. Hilaire (in sylvis caeduis prope pontem vulgo Ponte dos Paulistas, f. 4. *Serjania lanceolata* Camb.); Pohl (Schüch) n. 702! 704! 712! 742!; Widgren n. 1112!; Regnell II, 35 et 36!; Lindberg n. 240! (pubescentia densiore accedens ad *U. rufesc.*); Mosén n. 1953!; Schwacke n. 11821! (in Serra do Henrique prope Rio Novo, alt. 600 m, m. Sept. 1895, fr.; f. 2.), n. 12846! (ad São Domingo, leg. Sena, m. Jul. 1897, fl.; f. 4.); Commiss. Geogr. etc. de Minas, Herb. n. 1587! (leg Magalhães Gomes; prope Ibitiboca, m. Jul. 1896, fr.), n. 1531! (leg. id. ibid., m. Jul. 1896, fr., f. 2.), n. 1143! (leg. id., prope Serra da Mantiqueira, m. Maj. 1896, alab.; Hb. Berol.); — in Rio de Janeiro: Claussen?! (in montibus siccis ad Nova Friburgo, m. Sept.—Oct., fl. et fr. juven. subcuneati intus glanduligeri, *U. affinis* Schlecht.; Hb. Hal.); J. de Saldanha n. 6225! (part. *U. rufesc.*); Schenck!; — in S. Paulo: Burchell n. 4919! (accedens ad *U. rufesc.*); Correa de Mello n. 2! (accedens ad *U. rufesc.*); Mosén n. 2430! 3831!; Comm. Geogr. de S. Paulo n. 81! (leg. Löfgren), n. 93! (uti n. 81 acced. ad *U. rufesc.*); Magalhães Gomes n. 1200!; v. Wettstein et Schiffner! (prope S. Bernardo in districtu urbis S. Paulo, alt. ca. 800 m, m. Jul. 1901, fl.; prope Lapa in circuitu urbis S. Paulo, m. Jul. 1901, fl.; prope Salto grande di Rio Paranapanema, alt. ca. 200 m, m. Jul. 1901, fl.; in itinere Cerqueira Casar-Fazenda bella vista, m. Jul. 1901, fl.; prope Fazenda bella vista in districtu urbis S. Cruz ad flum. Rio Pardo, alt. ca. 500 m, m. Jul. 1901, fl.); A. Usteri! (Villa Marianna, m. Jun. 1906, alab.; Nossa Senhora do O, prope S. Paulo, m. Jul. 1907, fl.); Ht. Osw. Cruz n. 4157! (leg. Hoehne; Jaguaré, m. Jan. 1920, fl.); — in Paraná: Dusén n. 8043! (Ponta Grossa ad marginem silvulae, m. Apr. 1909, alabastr.; Hb. Holm.), n. 9985! (Jaguariahyva in silvula capão 2, m. Jun. 1916, steril.), n. 10013! (Itararé in silvula, m. Jul. 1910, fl.), 11118! (Therezinha, in capoeira, m. Jan. 1911, steril.); G. Jönsson n. 703, a! (Porto de Cima, in silva primaeva, alt. 200 m, m. Jul. 1914, fl.; f. 2.; comm. c. Hb. Monac.); — in S. Catharina: F. Müller n. 385!; W. Müller! (Blumenau, a. 1884—1885); Ule n. 909! (ibid., accedens ad f. 4.); Schwacke n. 12957! (ad margines silvarum ad fluvium Itapocú, m. Sept. 1897, fr.); — in Paraguay: Rengger! (Hb. Polytechnici Helvetici);

Balansa n. 2491! (fruct. minor. ellipt. intus vix glandulig.); K. Bettfreund! (Colonia Bernardino, Wolfsschlucht, m. Aug. 1895, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.); Hassler n. 465! (Cordillera de Altos, in silvis et dumetis, m. Jun., fl.), n. 659! (in dumetis prope San Bernardino, m. Aug., fl.), n. 2900! (Gran Chaco, ad ripam fluminis Paraguay in arenosis, m. Jan., fl.), n. 3156! (in silvis prope Atirá, m. Jul., fl.), n. 7259! (in dumetis ad ripam fluminis Paraguay pr. Concepcion, m. Aug. 1901—1902, fl.), n. 11802! (in Paraguariae centralis regione lacus Ypacaray, m. Jul. 1913, fl); K. Fiebrig n. 54! (Lomawald, m. Aug. 1902, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.); — in Argentina: Rob. E. Fries n. 247! (prov. Jujuy, Quinta prope Laguna de la Brea in margine silvae, m. Jul. 1901, fl.; comm. ex Hb. Holm.); W. Lossen n. 556! (prov. Corrientes, Uruguay, Flußauen, m. Apr. 1925, fl., f. 2.; Hb. Berol.).

6. **U. uniloba** Radlk. Monogr. Serj. (1875) 173, in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 264 n. 6, Serj. Suppl. (1886), v. indic., in Engl. u. Prantl l. c. 306 et 307 f. 158 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 423 n. 6, c. form. 1—3 t. 93; Berro, La Vegetacion Uruguaya in Anal. Mus. Nac. Montevideo II, Fasc. XI. (1899) 128, excl. obs. = *ulmacea*; Arechavaleta, Fl. Uruguaya ibid. III, Fasc. XVIII. (1900) 277, c. f. 1—3. — *Serjania sinuata* (non Schumach.) W. Hook. et Arn. in Hook. Bot. Miscell. III. (1833) 159 n. 155. — *Urvillea euryptera* Griseb. Symb. Argent. (1879) 79 n. 448, partim. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretiusculi, 5-costati, 5-sulcati, vix extimo apice pilis crispulis adspersi; corpus lignosum teretiusculum; folia ternata; foliola ovato-lanceolata, subpetiolulata, acute acuminata vel obtusata, mucronulata, inaequaliter inciso-serrata, lateralia valde inaequilatera, ad basin lateris exterioris latioris incisione profundiore lobo plus minus conspicuo instructa, interdum omnia pinnatim dissecta (forma 2.), tenuiter chartaceo-membranacea, glabra, rarius cano-pubescentia (forma 3.), plerumque punctis pellucidis parvis sparsis notata, epidermide mucigera; stipulae ovato-lanceolatae; thyrsi puberuli, laxius cincinnigeri, cincinni stipitati, saepius sat elongati; flores majusculi; capsula chartaceo-membranacea, mediocris, ex obovato rotundata, breviter stipitata, apice

Fig. 7. *Urvillea uniloba* Radlk. *A* Ramulus cum floribus et fructibus. *B* Fructus transverse sectus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 307 Fig. 158.

profundius anguste excisa, loculis sat magnis, incomplete septifraga, extus et intus glabra; semina ellipsoidea.

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2 mm, cortice pallide subfusco, internodiis 3—5 cm longis. Folia majora petiolo 4 cm longo adjecto circ. 12 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia 8 cm longa, 4 cm lata, in petiolulum attenuata, lateralia paullo minora, in petiolulos breves abruptius contracta vel subsessilia, (sicca) e viridi subfusca, margine et ad nervos pilis crispulis adspersa, subtus in axillis nervorum inferiorum barbata. Thyrsi folia aequantes vel superantes. Flores expansi diametro 6—7 mm, e viridi albi (Sellow). Sepala glabra vel exteriora pilosula, margine glanduloso-ciliolata. Petala e late obovato in unguem attenuata, intus glandulis minutis adspersa; squamae margine villosae, superiores crista obovata appendiceque longiuscula acuta barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Torus glaber vel circ. staminum insertiones pilosulus, glandulis superioribus rotundatis. Stamina glabra, antherarum e flavido nigricantium connectivum apice glandulose dilatatum. Germen (floris ♀) obovato-ellipticum, glabrum, apice tantum ad margines pilosiusculum; stylus stigmatis crura aequans vel superans. Capsula 2—2,8 cm longa, 1,4—2,4 cm lata, alis 3—5 mm latis. Semen 3 mm longum, 2 mm latum, testa subfusca vel nigricante. — Fig. 7.

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. (1897), Arechavaleta l. c.: Foliola lateralia uniloba.

F. 2. *dissecta* Radlk. l. c., Arechavaleta l. c. (Forma foliis dissectis Radlk. Serj. Suppl. 150): Foliola omnia pinnatipartita vel pinnatisecta.

F. 3. *incana* Radlk. l. c., Arechavaleta l. c.: Foliola omnia dilatata, inciso-lobata, pube cana adpressa subtus densius, supra laxius induta.

In Brasiliae australis civ. Rio Grande do Sul, in Paraguay, in Uruguay et in Argentina (praesertim in prov. Entrerios): Forma 1: In Brasilia: Sellow d, 949! d, 1041! d, 2557! 3428! 3490!; Gaudichaud! (Herbier impérial du Brésil n. 1171; Hb. Paris.); Schwacke n. 2820!; Ihering n. 282!; Lindman n. 1157! — in Uruguay: Tweedie! (*Serjania sinuata* Hook. et Arn. l. c.); Fox n. 284! 359! (sphalm. 395 in Sitzungsb. bayer. Ac. l. c.), n. 410!; Arechavaleta n. 301!; Gibert n. 299! 301!; Courbon! partim (partim *Serjania meridionalis* Camb.); M. B. Berro n. 2352! part. (part. *Serj. meridional.* Camb.; Puerto del Lance, m. Febr. 1900, fruct.; Herb. Barbey-Boiss., ut et seqq.), n. 2957! 2958! (Cuarein, m. Maj. 1902, fl. et fr. juv.), n. 2959! (Iapeyú, Rio Negro, m. Jan. 1903, fl. et fr.), n. 3282! 3283! (Salto Grande, m. Maj. 1905, fr.), n. 3360! part. (part. *Serj. hebecarpa* Benth.; Daiman, m. Dec. 1905, fr.), n. 4410! 4430! (ad flum. Rio Negro, Isla del Vizcaino, m. Jan. 1908, fl.), n. 5073! (Paso del Palmar, m. Febr. 1906, fl. et fr.); Herter n. 2732! (Durazno, Rio Yi, m. Apr. 1907, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in Argentina: Fox; Lorentz n. 112! (*U. euryptera* Hb. Griseb.); id. Flor. Uruguens. n. 573! 575! (*U. euryptera* Hb. Griseb.; Hb. Berol.); id. Flor. Entreriana n. 638!; id. Flor. Entreriana n. 957! partim (partim *Serjania hebecarpa* Benth. f. 3 *platycephala* Radlk.; *U. euryptera* Hb. Griseb.; Hb. Hieron.); id. n. 1331! 1469!; Niederlein n. 55! partim (partim *Serjania meridionalis* Camb.); id. n. 207a! (Paraná, m. Aug. 1892, fl. et fr. immat.; Hb. Berol.), n. 209b! (Diamante, m. Aug. 1892, fl. et fr.; Hb. Berol.); id. n. 261!; id. sine n.! (Deutsch-Argentinische Missiones-Expedition); Schwacke n. 2120!; K. Bettfreund, Isolina Koester n. 315!; T. Stuckert n. 7627! (Buenos Aires, m. Nov. 1899, flor.). — Culta in Horto D. Brittain! (Islands of Paraná). — Forma 2: Hieronymus, Fl. Argentina n. 686! (*U. euryptera* Hb. Griseb.; Hb. Hieron., Hb. Berol.); T. Stuckert n. 8916! (Buenos Aires, m. Mart. 1900, flor.). — Forma 3: Hieronymus et Lorentz, Fl. Argentina, sine n.!; T. Stuckert n. 9296! (prov. Tucuman, Burruyacu, m. Apr. 1900, fl. et fr.), n. 9303! part. (part. *Card. corind.* L., f. 6 *subglabrat.* R.; ibid., m. Apr. 1900, fl.), n. 13095! (ibid., m. Apr. 1903, fl. et fr.); — in Paraguay: Hassler n. 2855! (leg. T. Rojas; Gran Chaco: Santa Elisa, latit. merid. 23° 10′, ad margines silvarum, m. Apr. 1903, fl.; Hb. Univ. Genev.).

7. **U. biternata** Weatherby in Contrib. Gray Herb., nov. ser., Nr. XXXVIII in

Proceed. Am. Ac. XLV. 17 (1910) 425, coll. Pringle n. 10380!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 699. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami canaliculato-5-sulcati, pube laxa minuta adspersi; corpus lignosum simplex, sulcatum; folia biternata; foliola terminalia ovata, longius petiolulata, lateralia ovalia, brevius petiolulata, omnia breviter acuminata, infra acumen utrinque 1—2-dentata, membranacea, vix nisi ad nervos praesertim subtus puberula glandulisque microscopicis adspersa, pellucide punctata et lineolata (punctis margine et juxta nervos crebrioribus), laete viridia, attamen opaca, subtus pallidiora, epidermide non mucigera; petioli elongati, sulcati; stipulae late ovatae, scariosae, intus tomentosae; thyrsi axillares, petiolos superantes, pedunculo apice bicirroso quam rhachis cincinnigera longiore; cincinni subverticillati, longius stipitati, saepius elongati, 6—15-flori; alabastra subglobosa, nutantia, glabra; flores mediocres; capsula (immatura) trialata, obovata, glabra, nec nisi glandulis microscopicis adspersa, loculis (ut videtur) sat amplis reticulato-venosis, dorso ala loculo ipso angustiore radiatim venosa cinctis; semen ad medium loculum axi affixum.

Frutex 1—2 m altus. Rami thyrsigeri diametro 5 mm, internodiis circ. 6 cm longis, costis colore rubicundo afflatis. Folia petiolo 9 cm longo adjecto 32 cm longa, 22 cm lata; foliola terminalia cum petiolulo 3 cm longo 16 cm longa, 7,5 cm lata, lateralia cum petiolulo 5—10 mm longo 11—14 cm longa, 5—6 cm lata; stipulae 3 mm longae, 2 mm latae. Thyrsi 12—16 cm longi; cincinni cum stipite 4—8 mm longo ad 15 mm et ultra longi; pedicelli ad 5 mm longi, infra medium articulati. Flores expansi diametro 8 mm, albidi. Sepala elliptica, exteriora minora glabra, interiora 4 mm longa pube cana pulverulenta induta. Petala obovata, in unguem latum attenuata, 3,5 mm longa, 2,5 mm lata, praesertim intus glandulis adspersa; squamae superiores crista emarginata appendiceque deflexa elongata dense barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores oblongae, inferiores orbiculares. Stamina pilosiuscula, antherae glabrae. Germen floris ♂ rudimentarium, trigono-globosum, stylo aequilongo superatum, floris ♀ — (non visum). Capsula (immatura) 1,7 cm longa, 1,2 cm lata, styli reliquiis 1,5 mm longis coronata.

In Mexici civitate Guerrero: Pringle n. 10380! (Iguala cañon, alt. 915 m, m. Jul. 1907; comm. Pringle).

Obs. Species paradoxa, habitu Serjaniam (*S. sordidae* vel *S. mexicanae* conformem), fructu Urvilleam referens.

Puncta pellucida lineolaeque cellulis secretoriis triplicis generis efficiuntur, in hac specie optime observandis.

Cellulae puncta efficientes ex ovoideo ample lageniformes ab epidermide paginae superioris per totum staurenchyma et pneumatenchymatis strata superiora transmissae sunt, substantia foetae hyalina in alcohol vix, in aqua facillime solubili, attamen e cellulis illaesis non exsudante, tinctura Jodi aquosa intra cellulas colore flavo tincta, saponino, ut videtur, affini.

Cellulae lineolas efficientes ab epidermide paginae superioris quasi suspensae intra staurenchyma in ramos 2—3 subhorizontaliter divaricatos interdum septatos abeunt, latice resinoso (sicco) in particulas irregulares acutangulas dirupto in alcohol facillime, non vero in aqua nec in Javellei lixivia solubili, in tinctura Jodi aquosa colore flavo tincto repletae.

Praeterea ad paginam inferiorem cellulae utriculiformes adsunt binae ternae pluresve seriatae, eodem modo laticigerae, inter venulas et epidermidem vel prope venulas dispositae, lineolas minus claras efficientes.

8. **U. filipes** Radlk. in Th. Herzog, Siph. nov. Boliv. in Fedde, Repert. VII. (1909) 354 et in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Boliv. in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 361. — Scandens, fruticosa, pubescens; rami teretiusculi, obtuse 6-costati, costis subfuscis (alternatim latioribus) ut et sulci interjecti virides pube molli griseo indutis; corpus lignosum teres; folia ternata; foliola lateralia ovata breviter petiolulata, terminalia subrhombea in petiolulum longiorem attenuata, omnia subacuta, mucronulata, duplicato-serrata, crassiuscule membranacea, utrinque pube molli induta, impunctata, epidermide mucigera; stipulae longiusculae, ovato-lanceolatae; thyrsi rhachi abbreviata

dense cincinnigera umbelliformes, pube cana induti, cincinni subsessiles longiusculi densiflori; flores parvi; capsula membranacea, minor, obovata, in stipitem capsulae ipsius partem tertiam subaequantem filiformem attenuata, apice excisa, glabra, loculis majusculis, intus pilis singulis adspersis, alis angustis — (matura non suppetebat).

Rami thyrsigeri diametro 2 mm, internodiis 2—6 cm longis. Folia petiolo 2 cm longo adjecto 7—8 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia 5—6 cm longa, 3—3,5 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi folia aequantes, pedunculo 3—7 cm longo apice bicirroso, rhachi vix 1 cm longa, cincinnis ad 5 mm longis, 9—11-floris, pedicellis 2 mm, alabastris 3 mm longis. Flores 3 mm longi et lati, flavidi. Sepala glabra. Petala obovata, intus glandulis minutis adspersa; squamae margine prope basin parce villosiusculae, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa obtusa vel truncata dense barbata, inferiores crista subaliformi instructae. Torus infra staminum insertiones puberulus, glandulis superioribus rotundatis. Stamina glandulis minutis adspersa, antherarum connectivum apice glandulose dilatatum. Germen floris ♂ rudimentarium, breviter ellipsoideum, 3-sulcatum (floris ♀ non visum). Capsula stipite 5—6 mm longo incluso 2—2,5 cm longa, 1,5 cm lata, loculis singulis 6 mm, alis 2,5 mm latis.

In Paraguay septentrionali, in Bolivia et in Brasiliae civitate Matto Grosso: In Paraguay: K. Fiebrig n. 4548! (Centurion, m. Dec. fl. et fr. immat.). — In Bolivia: Th. Herzog n. 536! (in regione Abayói dicta, inter Guapama et Sta. Ana de Chiquitos, alt. 150 m, m. Maj. 1907, fruct.), n. 539! (ibid., m. Maj. 1907, flor.). — In Matto Grosso: Malme n. 1722! (Coxisaó, igrejas prope Cuyabá, in dumetis subhumidis, m. Jan. 1902, fl. et fr.; Hb. Holm.).

Sect. II. **Stenelytron** Radlk.

9. **U. stipitata** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 264 n. 7 et in Fl. Bras. III. 3. (Fasc. 122, 1897) 425 n. 7; Schenck, Beitr. Anat. d. Lian. (1893) 110. — *Serjania* spec. Mart. Hb. Fl. Bras. Pars III. (Cat. aut. 1842) n. 1272! — *Urvillea tenera* Wawra in Oesterr. bot. Zeitschr. XXIX. (1879) 215. — Scandens, fruticosa, glabra, rarius subhirsuta (forma 2.); rami teretiusculi, 5-costati, 5-sulcati, glabri, nec nisi extimo apice petiolique thyrsique pube brevi crispa rufidula adspersi; corpus lignosum 3-sulcatum, sulcis cortice repletis; folia ternata; foliola ovata vel ovato-lanceolata, petiolulata, acute acuminata, mucronulata, remotiuscule subduplicato-serrato-dentata, dentibus porrectis vel subpatulis, submembranacea, glabra, impunctata, utriculorum laticiferorum ope subpellucide reticulata, epidermide mucigera; stipulae elongatae, lineari-subulatae, subfalcatae; thyrsi laxe cincinnigeri, cincinni longe stipitati; flores parvi, albi (Schenck); capsula subchartacea, mediocris, obovata, estipitata, apice latius excisa, loculis parvis, abortu monosperma, valva fertili septifrage soluta, extus subglabra, intus puberula; semen trigonum, immo triquetrum, ellipticum.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm, internodiis 2—5 cm longis, cortice subfusco. Folia majora petiolo 4 cm longo adjecto circ. 12 cm longa, 10 cm lata; foliola terminalia 8 cm longa, 3,5 cm lata, in petiolulum attenuata, lateralia paullo minora, basi subcordata petiolulis brevioribus 2—4 mm longis insidentia, siccitate nigricantia, ad nervos nec non margine prope basin pilis crispulis adspersa, subtus in axillis nervorum barbata; stipulae 4—6 mm longae. Thyrsi folia aequantes, rarius superantes; cincinnorum stipites quam pedicelli longiores, 3—4,5 mm longi. Flores expansi diametro 4 mm. Sepala glabra. Petala subrotunda, brevissime unguiculata, intus glandulis microscopicis dense obsita; squamae parvae, margine apicem versus villosulae, superiores crista perbrevi nodiformi appendiceque deflexa brevissima truncata barbata, inferiores crista mucroniformi instructae. Torus glaber, glandulis rotundatis. Stamina pilosiuscula, antherae glabrae. Germen (floris ♀) lanceolato-ellipticum, glandulis minutis obsitum, vix ad angulos pilosiusculum, (in forma 2. vero totum hirsutum); stylus subnullus, stigmatis crura elongata. Capsula 2,4 cm longa, 1,5 cm lata, loculis parvis vix quartam

valvarum partem aequantibus, alis dorso 6 mm, basi 8 mm, apice 1 cm metientibus, subchartaceis, arcte radiatim venosis, nitidis. Semen 4,5 mm longum, 3 mm latum, testa nigra.

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. (1897): Tota subglabra.

F. 2. *subhirsuta* Radlk. l. c. (1897): Rami, thyrsi petiolique nec non foliola subtus ad nervos pilis patulis rufide subhirsuta; flores paullo majores, toro tenuiter puberulo, germine hirsuto (anne hybrida inter *U. stipitatam* et *U. rufescentem*?).

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro frequens, ut videtur, rarior in civ. Santa Catharina, Matto Grosso et Bahia, insuper, nisi scheda fallit, in insula Trinidad: Forma 1: In Rio de Janeiro: Pohl (Schott) n. 695!; Raddi!; Riedel et Langsdorff n. 389!; Riedel Q!, id. n. 498!; Gaudichaud n. 829! 845!; Martius Hb. Flor. bras. n. 1272! (leg. Luschnath; *Serjania* spec. Mart. l. c.); Seneloh n. 189!; Raben!; Vauthier n. 183!; Boog!; Olfers!; Schwarz! (*U. tenera* Wawra l. c.); Warming!; Glaziou n. 2948!; Schwacke n. 1183! 1595!; Schenck n. 3009!; Neves-Armond n. 109!; — in Santa Catharina: Schenck n. 1170!; — in Minas Geraës: Claussen n. 24! 88! 1992! 1995!; — in Matto Grosso: Gaudichaud!; — in Bahia: Blanchet n. 756!; — in Trinidad: Lockhart!. — Forma 2: In Minas Geraës: Glaziou n. 13626! 13628! 13629!.

10. **U. laevis** Radlk. in Atti del Congresso internaz. bot. tenuto in Firenze 1874 (1876) 63, seors. impr. (1875) 6, in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 264 n. 7, Serj. Suppl. (1886), v. indic. et t. 2 f. 16,17 (corp. lign.), in Warm. Symb. Part. XXXVII. (in Vidensk. Meddel. 1890) 994 (243), in Engl. u. Prantl l. c. 282 f. 152 n. 4 (corp. lign.), 306, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 426 n. 8 t. 94, in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 303, et in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Bolivias in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 355, 361; Britton in Bull. Torr. Bot. Cl. XVI. (1889) 190, coll. Rusby n. 543!; Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lianen (1893) 109. — *Sapindacea* Gaudichaud, Recherches gén. sur l'organographie etc. in Mém. de l'Inst. de France VIII. (1841 resp. 1843) 35, 130 t. 18 f. 20. — Scandens, fruticosa, glabra, vel (in forma 3.) rufescenti-pubescens; rami teretes, 5-costati, 5-sulcati, sulcis 3 profundioribus; corpus lignosum profundius 3-sulcatum, sulcis cortice repletis, denique in corpora 3 fissum; folia ternata; foliola ovata, breviter petiolulata, acuta, subanguloso-serrato-dentata, chartacea vel (in forma 2.) membranacea, supra laevigata et nitidula, impunctata, reti insigniore arctiore utriculorum laticiferorum subpellucido ad paginam inferiorem notata, epidermide non mucigera; stipulae elongatae, linearisubulatae, subfalcatae; thyrsi sat dense cincinnigeri, cincinni (fructigeri quoque) subsessiles; flores longius pedicellati, parvi, albi; capsula chartacea, mediocris, elliptica, stipitata, apice leviter emarginata, loculis parvis, abortu monosperma, denique partim septifraga, extus glabra, intus laxe puberula; semen triquetrum, ellipticum.

Caulis diametro 1,5—2,5 cm, cortice subfusco lenticelloso, corpore lignoso in corpora 3 partialia cambio cincta fisso. Rami thyrsigeri diametro 1,5—2 mm, internodiis 2—5 cm longis. Folia majora petiolo 4,5 cm longo adjecto circ. 15 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia 10,5 cm longa, 4 cm lata, in petiolulum attenuata, lateralia sat, interdum fere dimidio minora, basi ovata petiolulis brevibus insidentia, viridia vel denique subfusca, supra plerumque glaberrima nec nisi basi ad nervum medianum marginesque pilis crispulis adspersa, subtus in axillis nervorum pilosiuscula; stipulae 4—6 mm longae. Thyrsi folia aequantes, puberuli, saepius inflorescentia accessoria (ex eadem axilla) et ipsa thyrsiformi vel paniculiformi aucti. Flores expansi diametro 4—5 mm. Sepala glabra. Petala angustiora, ex oblongo spathulata, intus glandulis adspersa; squamae margine villosiusculae, superiores crista brevi emarginata appendiceque deflexa perbrevi obtusa barbata, inferiores crista obliqua instructae. Torus glaber, glandulis rotundatis. Stamina glabra. Germen (floris ♀) lanceolato-ellipticum, glabrum, nec nisi glandulis minutis obsitum (rarius puberulum — in speciminibus bolivianis); stylus nullus, stigmatis crura intus longius papillosa. Capsula

2,2 cm longa, 1,4 cm lata, junior rubicunda, denique pallescens, vix nitidula, loculis parvis vix quartam valvarum partem aequantibus, alis dorso 5 mm latis, basi et apice latioribus, chartaceis, laxius radiatim venosis. Semen 4 mm longum, 2,5 mm latum, testa atrofusca. — Fig. 1, p. 4.

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. (1897): Glabra; foliola chartacea.

F. 2. *membranacea* Radlk. l. c.: Glabra; foliola membranacea.

F. 3. *fuscescens* Radlk. l. c.: Pube rufidula in ramis, petiolis et in foliolorum chartaceorum pagina inferiore induta.

In Brasiliae civ. S. Paulo et Minas Geraës, nec non in Bolivia: Forma 1: In S. Paulo: Burchell n. 5004!; Correa de Mello, *Sapindacea* n. 3!; Mosén n. 2421! 3830!; v. Wettstein et Schiffner! (Campinas, m. Dec. 1900, flor.; leg. J. de Campos Novaes); Ht. Osw. Cruz n. 3857! (leg. Hoehne; Prata, m. Mart. 1920, fl.); — in Minas Geraës: Regnell III, 341! partim (partim *Serjania meridionalis* Camb.); Warming!; Mosén n. 1818!; Glaziou n. 13625!; — in Brasilia, loco non indicato: Gaudichaud (fide icon. supra cit.); — in Bolivia: Rusby n. 543!; O. Kuntze!; R. S. Williams n. 203! (San Juan, alt. 3200 ped., m. Mart. 1902, fl. et fr. semim.); Th. Herzog n. 587! 590! 591! (prope Puerto-Suarez et Muttum, alt. 120—140 m, m. Apr. 1907, fl. et fr. juv.). — Forma 2: In Rio de Janeiro: Glaziou n. 10418! — Forma 3: In Minas Geraës: St. Hilaire!

11. **U. villosa** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 265 n. 9 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 427 n. 9. — Scandens, fruticosa, canescenti-villosiuscula; rami teretiusculi, striato-sulcati, sulcis 3 profundioribus, villosiusculi, denique glabrati; corpus lignosum insigniter 3-sulcatum; folia ternata; foliola ex ovato ovalia vel terminale subrhombeum, breviter petiolulata vel lateralia subsessilia, obtusa vel subacuta, serrato-dentata, membranacea, supra pilis adpressis laxe adspersa, subtus villosiuscula, impunctata, subpellucide reticulata, epidermide non mucigera; stipulae elongatae, lineari-subulatae, subfalcatae; thyrsi villosiusculi, interrupte cincinnigeri, cincinni sessiles, fructigeri breviter stipitati; flores parvi, albi; capsula chartacea, minor, elliptica, estipitata, vix emarginata, loculis parvis, abortu monosperma, denique partim septifraga, extus glabra, intus puberula; semen triquetrum, late ellipticum.

Rami thyrsigeri diametro 2 mm, internodiis 2—5 cm longis, cortice fusco. Folia majora petiolo villosiusculo 4 cm longo adjecto circ. 13 cm longa, 11 cm lata; foliola terminalia 9 cm longa, 5 cm lata, in petiolulum attenuata, lateralia fere dimidio minora, siccitate nigricantia; stipulae 4—5 mm longae. Thyrsi folia aequantes, saepius inflorescentia accessoria aucti. Flores expansi diametro 3—4 mm. Sepala glabra. Petala angusta, subspathulata, intus glandulis laxe adspersa; squamae margine villosiusculae, parvae, superiores crista brevi subemarginata appendiceque perbrevi obtusa barbata, inferiores crista obsoleta instructae. Torus glaber, glandulis rotundatis. Stamina glabra. Germen (floris ♀) ellipticum, glabrum, stigmate 3-cruri sessili. Capsula 1,8 cm longa, 1 cm lata. Semen 4—5 mm longum, fere totidem latum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: Pohl n. 705!; Claussen n. 511! 690! (650 legitur in Hb. Boiss.); Netto!

12. **U. dasycarpa** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 265 n. 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 428 n. 10; Hemsley, Biol. Centr.-Am., Bot. IV. (1886—1888) 23 n. 1*. — *Urvillea mexicana*, non A. Gray, Hemsley, Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 205 n. 2 quoad coll. Andrieux n. 486! — Scandens, fruticosa, canescenti-pubescens; rami teretes, subtiliter striati, thyrsique petiolique pilis patulis hirsuti pubeque crispula adpressa induti; corpus lignosum teres, non sulcatum; folia ternata; foliola lateralia ovata, breviter petiolulata, terminale subrhombeum, in petiolulum longiorem attenuatum, omnia acuta vel subacuminata, inaequaliter serrato-dentata, membranacea, supra pilis adspersa, subtus pube molli canescente induta, impunctata, subpellucide reticulata, epidermide non mucigera; stipulae elongatae, lineari-subulatae; thyrsi dense cincinnigeri, juveniles coma bractearum bracteolarumque linearium

hirsutarum terminati, cincinni stipitati, subelongati, inferiores cernui; flores parvi, albi; capsula chartacea, minor, elliptica, estipitata, leviter emarginata, loculis parvis abortu monosperma, extus et intus hirtella; semen trigonum, ellipticum.

Rami thyrsigeri diametro 1,5—2,5 mm, internodiis 3—5 cm longis, cortice subfusco. Folia majora petiolo 2,5 cm longo adjecto circ. 10 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia 6—7,5 cm longa, 3,5—4 cm lata, lateralia triente minora, siccitate subfusca. Thyrsi folia aequantes, saepe ramulo accessorio et ipso thyrsigero ex eadem axilla enascente aucti. Flores expansi diametro 4 mm. Sepala glabriuscula. Petala ex oblongo attenuata, intus glandulis adspersa; squamae margine villosiusculae, superiores crista brevi subemarginata appendiceque perbrevi obtusa barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Torus glaber, glandulis rotundatis. Stamina glabra. Germen (floris ♀) lanceolato-ellipticum, hirsutum, stigmate 3-cruri sessili. Capsula 1,7 cm longa, 1,1 cm lata. Semen (submaturum) 2,5 mm longum, 1,5 mm latum.

In Mexico: Andrieux n. 404! 486! 487! partim (partim *Serjania triquetra* Radlk.; Hb. DC.).

Sect. III. **Platyelytron** Radlk.

13. **U. macrolopha** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 428 n. 11. — *Cardiospermum? macrolophum* Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 261 n. 6. — Scandens, fruticosa, pubescens; caulis teretiusculus vel subtrigonus, juxta angulos sulco levi notatus, petiolique thyrsique e cano rufescenti-tomentosi; corpus lignosum compositum e centrali majore et peripheriçis 3 (vel 2) angulos efficientibus; folia ternata, interdum (in ramulis parvis, ut videtur e plantae laesae parte inferiore ortis, a Moritz collectis) foliolis tripartitis vel lateralibus profundius lobatis transeuntia in biternata; foliola ovata, obtusa et mucronulata, inciso- vel crenato-dentata et praesertim basi lobata, subsessilia vel terminale in petiolulum decurrens interdum insigniter petiolulatum, membranacea, subtus densius quam supra breviter canescenti-velutina, punctis pellucidis, i. e. cellulis secretoriis, nunc conspicuis, nunc parvis vix perspiciendis notata, epidermide parcius mucigera; stipulae parvae, triangulari-subulatae, puberulae, deciduae; thyrsi gracilius bicirrosi vel inferiores ecirrosi, rhachi brevi, cincinnis longiuscule stipitatis paucifloris; flores remotiusculi, longe pedicellati, majusculi, sufferrugineo-tomentosi, insignes squamis petalorum, praesertim superiorum, crista alta squamam ipsam fere aequante instructis; fructus tricoccus, secus loculorum dorsum circumcirciter alatus, orbicularis, loculis medio seminiferis chartaceis puberulis ab axe (ut in *Serjaniae* genere) septicide solutis; semina semielliptica, a lateribus complanata, basi in apiculum radiculam excipientem protracta, subfusca, circa hilum ad basin laterale macula arillosa pallidiore notata; cotyledones subrectae, dorsalis et ventralis subaequalis plano commissurali angustissimo, amylo globuloso oleo et aleuro foetae.

Caulis 2 mm crassus, internodiis 2—6 cm longis. Folia petiolo 1,5 cm longo adjecto circ. 5,5 cm longa, totidem lata, transeuntia vero in biternata petiolo communi 5 cm longo, intermedio 2,5 cm longo (marginato) inclusis 12 cm longa, 6,5 cm lata; foliola terminalia circ. 4,5 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia 3 cm longa, 2 cm lata. Thyrsi folia plus duplo superantes, rhachi vix tertiam vel quartam pedunculi communis partem aequante, ecirrosi vero foliis plus dimidio breviores; cincinni stipite 5—7 mm longo incluso 1—1,2 cm longi, 4—6-flori, pedicellis (fructigeris) 6—8 mm longis ad tertiam inferiorem partem articulatis puberulis. Flores 7 mm longi. Sepala duo exteriora ovata, interiora (tria) obovato-oblonga, exterioribus subduplo longiora. Petala e late obovato in unguem attenuata, intus glandulis minutis obsita; squamae margine villosae, superiores crista obovata alta appendiceque deflexa brevi dense villosa, inferiores crista corniformi instructae. Torus glaber, glandulis ovatis. Stamina inferne pilosula, antherae glabrae. Germen (floris ♂) rudimentarium, puberulum, stylo trifido coronatum. Fructus diametro circ. 2 cm, styli residuis coronatum, alis circ. 4 mm latis, loculis intus nitidis glabris nec nisi ad axem parce pilosis. Semen 8 mm longum, 5 mm latum, testa tenui coriacea.

In Venezuela: Moritz n. 546! (Missio Angostura, m. Dec. 1843?, flor.; ramuli pygmaei anomali plantae laesae? Hb. Berol.); Grosourdy n. 13! (si recte lego, nec 19 uti antea indicavi; Guyana-Angostura ó ciudad Bolivar, environs de la lagune, a. 1864, flor.); Rusby et Roy W. Squires n. 168! (Orinoco, Santa Catalina, m. Maj. 1896; fruct.).

4. Cardiospermum L.

Cardiospermum L. Syst. Nat. Ed. 1. (1735) sub Lit. H, Octandr. Trigyn. c. syn. *Corindum* T. et Ed. 1 reimpr., cur. Fée (1830) 38, Gen. Ed. 1. (1737) 117 n. 332 et Monenda 382, Spec. pl. ed. 1 (1753) 366 (cf. Richt. Cod. Linn. [1835] 381 n. 543); Loefling, Iter hisp. (1758) 218 n. 99; Ed. germ. (1766) 282; Mill. Gardn. Dict. Ed. 8. (1768); Gärtn. Fruct. I. (1788) 381 n. 497 t. 79; A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 246; Schreber, Gen. Pl. I. (1789) 265 n. 680; Neck. Elem. II. (1790) 326 n. 1113 (sphalm. 213); Lam. Encycl. II. (1790) 106, Ill. Gen. (1793) t. 317; Willd. Spec. Plant. II. 1. (1799) 467 n. 789; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 350 et Ill. Gen. II. (ca. 1817) 418 et 446 n. 806; DC. Prodr. I. (1824) 601 n. 1; Spreng. Syst. II. (1825) 175 n. 1500; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 18 t. 1 f. A, B; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 322 n. 1644; Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 et 656 n. 1; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37); Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1067 n. 5598 et Suppl. IV, Pars III. (1847) 78; Gray, Gen. Illustr. II. (1849) 215 t. 181; Schnizl. Iconogr. IV. (1843—1870) t. 230 f. 4—14 et 21; Payer, Traité d'organog. (1857) 149—154 t. 32; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 393 n. 5; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 362 f. 384, 419 n. 58; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Ac. VIII. (1878) 260 sqq., sp. excl., Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 228, 281, in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 306 f. 159 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122. 1897) 430 etc. t. 95—97. — *Vesicaria* Rivin. Ordo Pl. flore irreg. tetrapet. (1691) 20 ind. n. 144 t. 119. — *Corindum* Tournef. Inst. (1694) I. 342, III. t. 246, Ed. 2. (1700) et Ed. 3. (1719) I. 431, II. t. 246; Adanson, Fam. d. Pl. II. (1763) 388, 543 partim; Medicus, Malven-Fam. etc. (1787) 110 n. 53; Moench, Method. etc. (1794) 281. — *Rhodiola* Lour. Fl. cochinch. (1790) 627. — *Physalis* Noronha in Verh. Batav. Genootsch. V. (1790) 23 et impr. sec. V. (1827) 82 ex Hassk. in Tijdschr. Nat. Gesch. en Phys. XI. (1844) 226 (an recte?). — *Paullinia* spec. Turczan. — Non *Cardispermon* Trant in Mém. Acad. Paris. (1724) 39, quae *Dimorphotheca* (Compositar.)

Flores iis *Serjaniarum* Sectionis I. *Platycoccus* simillimi, spurie polygami, oblique symmetrici. Sepala in speciebus maxime divulgatis coalitione anteriorum (3. et 5.) completa 4, in reliquis rarioribus (attamen numerosioribus) 5, oblonga, concava, imbricata, duo exteriora (1. et 2.) plus dimidio minora, breviter ovata. Petala 4, infimi sede vacua, supra unguem squama cucullata cristata aucta, squamis petalorum superiorum apice in appendicem deflexam barbatam productis, summo dorso crista emarginata obsitis, squamis petalorum inferiorum inaequilateris secus dorsum crista superne latiore aliformi instructis. Discus unilateralis, supra petalorum insertiones in glandulas tumens, glandulis 2 superioribus ovatis (interdum confluentibus) vel (in Sect. I) corniformibus, 2 inferioribus obsoletis. Stamina 8, cum pistillo vel pistilli rudimento excentrica, floris masculi longiora, petala paullulum superantia, in Sect. I gynophoro brevi inserta (quasi in gynophorum connata); antherae introrsae, dorso supra basin emarginatam affixae, pollinis granulis trigono-placentiformibus, quasi depresse tetraëdricis sive triangulari-pyramidalibus basi convexa, exine punctata, ad angulos poro instructa. Germen triloculare, triquetrum, suborbiculari- vel lanceolato-ellipticum; stylus brevis filiformis; stigmata 3, exserta; gemmulae campylotropae, apotropae, in loculis mediis solitariae, adscendentes. (Florum masculorum pistillum rudimentarium.) Fructus capsularis inflatus, obovatus, subglobosus vel turbinatus, interdum dissepimentis angustissimis triqueter (cf. Sect. III), membranaceus vel subchartaceus, saepius dissepimentis supra seminum insertiones contiguis tantum, nec connatis, incomplete trilocularis, septifragus vel dissepimentis bilamellose fissis denique subsepticide et irregulariter diruptus, 3-spermus. Semina pisiformia vel minora, subglobosa, atro-fusca, testa sat crasse crustacea

(tertiis duobus interioribus e cellularum complanatarum stratis numerosis, exteriore e strato unico cellularum altarum, margine profunde sinuatarum, inde longitudinaliter plicatarum, pachydermicarum, superne hyalinarum exstructis), in nonnullis paleaceo- vel squamoso-pilosa (cf. Sect. III), basi hilo albido saepius latiore spermophoro dilatato respondente semiorbiculari vel versus micropylen cordato-emarginato bilobo notata. Embryo curvatus, notorrhizus, oleoso-carnosus, cotyledone exteriore incurva, interiore transversim biplicata, radicula brevi, plica testae basali excepta.

Herbae annuae vel suffrutices parvi gracilesve, ramis subherbaceis, plerique cirris scandentes iique *Serjaniae* vel *Urvilleae* species graciliores aemulantes, cirris interdum rudimentariis vel in spinas conversis vel omnino nullis (cf. Sect. II sp. n. 8, 9, 10 et Sect. III), foliis plerumque biternatis (immo subtriternatis) vel biternatim sectis, rarius ternatis vel trilobis tantum, glabris vel pubescentibus glandulisque microscopicis stipitatis tenerrimis adspersis, in omnibus epidermide mucigera, in nonnullis et supra stomatibus instructis, petiolatis, stipulis parvis, rarissime nullis (cf. *C. anomal.*), succo proprio (resinoso-lacteo) foeti, utriculis laticiferis uniseriatis (ut in reliquis *Paullinieis*) ad paginam foliorum inferiorem sub epidermide in rete interruptum consociatis cellulisque secretoriis parvis (inde vix puncta pellucida efficientibus) in nonnullis per diachyma dispersis. Thyrsi, ut in reliquis Eupaullinieārum generibus, cincinniferi, attamen plerumque rhachi abbreviata supra cincinnos duos inferiores anteriores in cirros conversos saepius tres tantum florigeros verticillatos (cyclum unicum cum illis pentamerum exhibentes) emittente, in una tantum specie ecirrosa (*C. anomal.*) valde elongata et verticillos tales 2 ad 4 longe distantes gerente, pedunculo ipso quoque (infra cincinnos) in pluribus cirrose volubili. Flores pedicellati, modo parvi, modo conspicui, albi, flavidi vel rubicundi.

Species 12, omnes in America calidiore obviae, una (*C. grandiflorum* Sw.) Africae occidentalis quoque incola, duae aliae (*C. halicacabum* L. et *C. corindum* L.) per totius orbis regiones calidas formis variis, saepius species dictis, divulgatae.

Obs. Genus inter Sapindaceas cirriferas maxime affine generi *Urvilleae*, cui fructus similis chartaceo-membranaceus, saepius septifragus et interdum quodammodo inflatus (cfr. *U. triphylla*, olim *Cardiospermum t.* dictum, *U. uniloba*), habitu vero magis accedens ad genus *Serjania* mediantibus hujus speciebus gracilioribus (*S. cardiospermoides*, *S. orbicularis* etc.) saepe foliis pari modo compositis instructis, quibus etiam nec calyx (spurie) tetraphyllus (cfr. Sect. I., *Platycoccus*) nec fructus loculis tumidis (cfr. *Serj. macrococca* Radlk.) alienus est.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Ceratadenia** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Ac. VIII. (1878) 260, in Durand, Ind. Gen. (1887) 72, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 307 f. 159 D, et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 122. 1897) 432. — Glandulae disci superiores elongatae, corniformes; semina glabra. — Plantae cirriferae.

A. Sepala 4 (sp. americano-africana) . . . . . 1. *C. grandiflorum.*
B. Sepala 5 (sp. brasiliensis) . . . . . 2. *C. integerrimum.*

Sect. II. **Brachyadenia** Radlk. ll. cc. — Glandulae disci breves, suborbiculares; semina glabra. — Pleraeque cirriferae, 3 species ecirrosae.

A. Sepala 4.
  a. Herbaceum; semina hilo magno cordato-bilobo (sp. totius orbis calidioris) . . . . . 3. *C. halicacabum.*
  b. Suffrutescens; semina hilo minore semiorbiculari vix emarginato (sp. totius orbis calidioris) . . . . . 4. *C. corindum.*
B. Sepala 5.
  a. Cirrifera.
    aa. Caules stricti, subherbacei, folia tripinnatisecta, segmentis parvis lineari-lanceolatis (sp. mexicana). 5. *C. dissectum.*

bb. Caulis tortuoso-ramosus, lignosus, folia bipinnatisecta, segmentis parvis ovali-lanceolatis supra quoque insigniter stomatophoris (sp. californica) . 6. *C. tortuosum.*

b. Spinigerum (cirris in spinas conversis).
Caulis geniculato-flexuosus, folia 5-foliolato-pinnata vel ternata, foliolis parvis obovatis supra quoque insigniter stomatophoris, stomatibus subimmersis (sp. californica) . . . . . 7. *C. spinosum.*

c. Ecirrosa.
aa. Caules procumbentes; folia simplicia, triloba, supra quoque sat stomatophora (sp. brasiliensis, fructu ignoto) . . . . . 8. *C. procumbens.*
bb. Caules partim procumbentes, partim erecti; folia 3-foliolata vel 3-partita, supra quoque insigniter stomatophora; fructus superne 3-alatus (sp. paraguariensis) . . . . . 9. *C. pterocarpum.*
cc. Caules erecti, vix spithamei; folia 3-foliolata, supra stomatibus nullis (sp. mexicana, fructu ignoto) . . 10. *C. pygmaeum.*

Sect. III. **Carphospermum** Radlk. ll. cc. — Glandulae disci breves, suborbiculares; semina paleaceo- vel squamoso-pilosa. Sepala 4; fructus stipitati, triquetri, septa angustissima immo subnulla; folia supra quoque sat stomatophora; plantae ecirrosae (brasilienses). (Anne genus proprium?)

A. Folia (superiora) biternata . . . . . 11. *C. anomalum.*
B. Folia ternata . . . . . 12. *C. strictum.*

Sect. I. **Ceratadenia** Radlk.

1. **C. grandiflorum** Swartz, Prodr. (1788) 64 n. 3 et Fl. Ind. occ. II. (1800) 698; Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. Ed. 13, 1791) 642 n. 3; Willd. Sp. Pl. II. (1799) 468 n. 4; Poiret in Lam. Encycl. Suppl. II. (1811) 359 n. 4; Lunan, Hort. Jam. I. (1814) 368 n. 2; R. Brown in Tuckey, Narrat. Exped. Congo (1818), Append., Observ. on the Herb. coll. by Prof. Chr. Smith, 427, 479, 484 (transl. v. reimpr. in Oken Isis (1818) 1856 etc., in R. Brown's Vermisch. Schrift. ed. Nees v. Esenb. I. (1825) 167 etc., resp. 188, 322, 333 et in R. Brown, Miscell. Works ed. Bennett I. (1866) 99 etc., resp. 107, 165, 172, forma 3. *hirsutum*?, v. infra); DC. Prodr. I. (1824) 602 n. 5 excl. obs. »vidi siccum« specimen *C. corindi* L. a Bertero in Portorico lectum spectante fide Herb. Prodromi; Spreng. Syst. II. (1825) 247 n. 6; Cambess. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19; Schlechtend. in Linnaea IV. (1829) 82; Don, Gen. Syst. I. (1831) 657 n. 7; Macfadyen, Fl. Jam. I. (1837) 155 n. 2!; Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. (1895) 122; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 260 n. 1 (forma 1. *genuinum*, f. 2. *elegans*, f. 3. *hirsutum*, v. infra), in Warm. Symb. Part. XXXVII. (in Vidensk. Meddel. 1890) 994 (243) forma 1, in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. IV. (1895) 22 coll. n. 4762, forma 2, V. (1899) 15, coll. n. 6474 f. 2, in Engl. u. Prantl, l. c. (1895) 307, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 433 n. 1, in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43 f. 2, 3, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9, forma 1, in Chodat, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. VII. 9. (1899) Append. I. 69, coll. n. 1540, in Chod. et Hassl. ibid. 2. sér., III. 9. (1903) 806 (seors. impr. II. 187), coll. n. 3689, 4740, 6009, 6863, 7262, 8409 (f. 1), Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss., 2. sér., V. 4. (1905) 325, et in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Boliviens in Engl. bot. Jahrb. XLIV. (1910) 361, 380; Watson in Proc. Am. Ac. XXI. (1886) 463 n. 50, »var. *hirsutum* Radlk.«, coll. Watson, Guatemala; Morong et Britton, Enum. Pl. Parag. in Ann. New-York etc. VII. (1893) 74, coll. Morong n. 238; J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. III. (1893) 21, coll. Shannon, n. 400, et Enum. Pl. Dr. W. C. Shannon in Report Internat. Railway Commiss. I. 2, Append. III. (1898) 43 f. 2,3; Hitch-

cock, Pl. Bahamas, Jamaica etc. in Report IV Missouri Bot. Gard. (1893) 72; Fawcett, Provis. List Pl. Jam. (1893) 8; Taubert in Engl. Pflanzenwelt Ost-Afrika's, C (Pflanzenverzeichnis) (1895) 249; Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 166 (form. *eleg.*, *hirsut.*); Em. De Wildeman et Th. Durand, Matér. Fl. Congo in Bull. Soc. R. Bot. Belgique XXXVI. (1898) 52 (seors. impr. 6); iid. Contrib. Fl. Congo in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 2, I. Fasc. 2. (1900) 14 (f. *hirsutum*, coll. Gilles); iid. Reliqu. Dewevr. in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 3, Fasc. 1. (1901) 50 (c. f. *hirsutum* R., coll. n. 859! 958!); Arechavaleta, Fl. Uruguaya I in Anal. Mus. Nat. Montevideo III. Fasc. XVIII. (1900) 282; Th. Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharmazeut. Gesellsch. XI. (1901) 451; Em. De Wildeman, Ic. select. Horti Thenensis II. (1901—1902) 85 t. 61 (hirsutia parum conspicua); id. Fl. Du Bas- et du Moyen-Congo in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5, I. Fasc. 1. (1903) 51 (c. f. *hirsutum* R., coll. Gentil) et II. Fasc. I. (1907) 43, (coll. Pynaert) et III. Fasc. 1. (1909) 111 (coll. Vanderyst); E. G. Baker etc., Bot. Anglo-German Uganda Bound. Comm. in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 136, coll. Bagshawe n. 618 (»var. *elegans* Hiern, Welw. Cat.«); Spegazzini, Fl. Prov. Buenos Aires in Anal. Minist. Agric. (1905) 160; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 110, c. f. *hirsutum*; Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 474 (f. *elegans*, *hirsutum*, coll. Mildbraed); E. De Wildeman, Etud. Fl. Katanga in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 4, II. Fasc. 1. (1913) 107 (f. *elegans*, coll. Kassner; f. *hirsutum*, coll. Hock); — non Sieber, DC. part., Hemsl., cf. *C. corind.* L. — *Pisum cordatum non vesicarium* Sloane, Cat. Pl. Jam. (1696) 111 et Hist. Jam. I. (1707) 239, cap. 15, n. 34, quoad descriptionem seminis tantum in Hb. Sloane una cum specimine servati! (cf. Radlk. Monogr. Paull. [1895] 202). — *C. villosum*, *stylo bifido* (i. e. tori glandulis 2 styloideis, a Swartzio quoque »styli 2 abortientes« appellatis) *staminibus subcoalito opposito* P. Browne, Hist. Jam. (1756) 213 n. 2, excl. syn. (ad *C. halic.* v. *microcarp.* recens.). — *C. hirsutum* Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 467 n. 2 (e Guinea)!; Poiret, DC., Spreng. (incl. syn. *C. hispidum* K.), Camb., Don ll. supra cit.; Chr. Smith in Tuckey, Narrat. Exped. Congo (1818) 249!; Schumach. et Thonn. Beskr. Guin. Plant. in K. Danske Vid. Selsk. Afhandl. III. (1828) 216 n. 1 (seors. impr. 196), c. nom. vulg. »Sablabo«!; Brunner, Reise n. Senegamb. u. d. Ins. d. grün. Vorgeb. i. J. 1838 (1840) 254. — *C. vesicarium* Humb. Voyage etc., Relation hist., II (nec I, uti Kunth sub *C. coluteoides* refert, 1819) 39 annot. 1. (Caracas)! — *C. elegans* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 77 (Ed. in 4°, 99) n. 1, t. 439!, VII. (1825) Distrib. geogr. 336 (Ed. in 4°, 427, Peruvia) et Synops. Pl. Aequin. III. (1824) 151 n. 1, IV. (1825) Distrib. geogr. 459; DC., Spreng., Camb., Don ll. supra cit. — *C. coluteoides* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 78 (Ed. in 4°, 100) n. 2!, c. syn. »*C. vesicarium* Humb.«, VII. (1825) Distrib. geogr. 238 (Ed. in 4°, 305, Caracas) et Synops. Pl. Aequin. III. (1824) 152 n. 2, IV. (1825) Distrib. geogr. 304; DC., Spreng. (incl. syn. »*C. macroph.* K.«), Don ll. supra cit.; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 350 n. 2!, excl. obs. »*C. Corind.* L.?«, (forma 1 et 2) et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19, t. 1, fig. B (fruct.); Benth. Bot. Sulph. IV. (1844) 75 n. 104 (Taboga)!; Seem. Bot. Herald (1852—1857) 92 n. 139 (Panama, n. 598)!; Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov.-Granat. in Ann. Sc. nat., 4. Ser., XVIII. (1862) 344 n. 3!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 209 n. 1 part.! (quoad S. Hayes 530 et Sinclair; cfr. *C. corind.*); Museo Nacion. Republ. de Costa Rica, I. (1888), 2, 20 (ex anteced. repetit.); Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 47 Fig. 21; Hort. Catal. plur.; — non Hemsl. l. c. (1879—1881) 209 n. 1, quoad coll. Schaffner! et Bourgeau n. 467!, cf. *C. corind.* f. 5. — *C. hispidum* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 78 (Ed. in 4°, 101) n. 3! c. obs. »*C. hirsutum* Willd.?«, VII. (1825) Distrib. geogr. 319 (Ed. in 4°, 405, Ecuador) et Synops. Pl. Aequin. III. (1824) 152 n. 3, IV. (1825) Distrib. geogr. 436; DC., Camb., Don ll. supra cit.; Benth. Bot. Sulph. IV. (1844) 75 n. 103 (Acapulco); Seem. Bot. Herald (1852—1857) 274 n. 76 (Acapulco); Turcz. in Bull. Mosc. XXXVI. (1863) 585, coll. Jürgensen n. 926! e Mexico; Hemsley in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1841) 209 n. 4 (Aca-

pulco; »Lay et Collie«, ut apud Seem., sed vix recte, potius Sinclair?; specim. non vidi). — *C. macrophyllum* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 79 (Ed. in 4°, 102) n. 4!, VII. (1825) Distrib. geogr. 256 (Ed. in 4°, 327, Orinoco) et Synops. Pl. Aequin. III. (1824) 152 n. 4, IV. (1825) Distrib. geogr. 331; DC., Camb., Don ll. supra cit.; Triana et Planch. Prodr. Fl. Nov.-Granat. in Ann. Sc. nat., 4. Ser., XVIII. (1862) 344 n. 4. — *C. Duarteanum* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 349 n. 1!, c. obs. »affine *C. eleganti* Kunth«, et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19; Don, Gen. Syst. I. (1831) 657 n. 8, sphalm. »*Leuarttianum*«; Walp. Rep. I. (1842) 411 n. 4, sphalm. »*Douarteanum*«. — *C. inflatum* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 158 n. 1 (reimpr. 1881, 150) et Icon. IV. (1827) tab. 22 et Ind. method. (1840?) 17 (»= *C. Duarteanum* Camb.«); J. B. Rodrigues, Hort. Flumin. (1895) 68; — non Salisb. Prodr. (1796) 279 ex Jacks. Ind. Kew., nec Nägeli, Dickenwachst. Sapindac. (1864) 45, quae ad *C. halicac.* L. recensendae. — *C. pilosum* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 159 n. 5 (reimpr. 1881, 151) et Icon. IV. (1827) tab. 26 et Ind. method. (1840?) 18 (»= *C. coluteoides* Kunth«). — *C. Leuarttianum* Don sphalm., v. supra *C. Duarteanum* Camb. — *C. velutinum* W. Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 158 n. 154 (1)! (Missions of Brasil, Tweedie); Walp. Rep. I. (1842) 411 n. 3. — ? *C. halicacabum* var. *β*, caule pedunculis petiolisque hirsutis Guillem. Perrott. et A. Rich. Flor. Seneg. Tent. I. (1830—1833) 115. — *C. halicacabum*, non L., Webb, Spicileg. Gorg. in Hook. Nig. Fl. (1849) 114, part., quoad syn. »*C. hirsutum* Chr. Smith l. c.«; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 418 n. 4, solummodo quoad syn. »*C. hirsutum* Schum. et Thonn.«; ? Hook. f. et Benth. in Hook. Nig. Fl. (1849) 247 n. 1 »var. *hirsutum*«; Britton Enum. Pl. coll. Rusby in Bull. Torr. Bot. Club. XVI. (1889) 190, coll. n. 526!, v. infra form. 2. — *Paullinia enneaphylla* (non Don) Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. (1858) 397, part., quoad Funk n. 818! et Funk et Schlim n. 155! (f. 2; cf. *C. corind.* L., f. 4. *villosum* R., quoad Appun n. 140). — *Paullinia* sp. Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. (1858) 398, coll. Jürgensen n. 926! e Mexico (cf. supra sub *C. hispidum* K.); Walp. Ann. VII. (1869) 620 n. 15. — *C. barbicaule* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 418 n. 4! — *C.* sp. Hemsley in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 209 n. 7, coll. Jürgensen n. 926! — ? *C. giganteum* Rodrig. Pl. nov. Jard. bot. Rio III. (1893) 9 t. 2. — Vulgo: Timbó miudo t. Schwacke in sched. (n. 1295), uti *Serj. communis* quoque salutatur; Cipo rabo de Timbú i. e. Liana caudae marsupialium t. Peckolt l. c.; Munditos, Globos t. Spegazzini l. c. 1905; Chimbolillo Costaricensibus t. Tonduz in sched. (n. 13501); Rosarina Paraguayensib. t. Fiebrig in sched. (n. 1); praeterea in Africa: Sablabó Guineensib. t. Schum. et Th. l. c.; Doandara (in Congo), Mwandoula (Kasongo), Libéle (Ikwangoulas) t. De Wildem. et Dur. l. c. (1901); Doandu t. Th. et H. Dur. l. c. (1909).

Suffruticosum, robustum, alte scandens, tomento vel pube flavida indutum, vel subglabrum; caulis 5—6-costatus, 5—6-sulcatus, petiolique thyrsique hirto-tomentosi (forma 1.) vel subglabri (forma 2.) vel in costis setis sufferrugineis patentibus crebris hispidi vel raris adspersi (forma 3.); folia biternata; foliola ovata, lateralia superiora suboblonga, terminalia subrhombea, in petiolulos attenuata, acuminata vel obtusa et mucronulata, grossiuscule serrato- vel inciso-dentata, supra puberula vel praeter nervos puberulos subglabra, subtus nunc molliter pubescentia et subtomentosa (forma 1.), nunc pilis adpressis laxe adspersa vel praeter axillas nervorum subglabra (forma 2. et 3.), membranacea, sicca flavescenti-viridia; stipulae parvae, subulatae; thyrsi bicirrosi, robusti, rhachi elongata cincinnos plures quasi in verticillos remotiusculos consociatos stipitatos emittente; flores longiuscule pedicellati, magni, 4-sepali, disci glandulis superioribus elongatis corniformibus; capsula chartacea, magna, obovata vel elliptica, trigona, utrinque acutata, reticulata, pilosa vel praeter nervos dorsales et suturales setulosos subglabra, septifrage trivalvis, valvis interdum apice secus suturam dorsalem bifidis a dissepimentis tenerrime membranaceis hyalinis bilamellosis cum axe relictis secedentibus, axe supra seminum insertiones denique trifido; semina globosa, magna, glabra, nigra, hilo albido parvo suborbiculari instructa.

Caulis ad 8 m longus (Lehmann), thyrsiger circ. 3 mm crassus, internodiis 5—15 cm longis, cortice e viridi stramineo vel pallide subfusco. Folia inferiora petiolo 4—5 cm longo adjecto 15—20 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia reliquis majora petiolulo 1,5 cm longo adjecto 7—8 cm longa, 3,5 cm lata, lateralia superiora 5,5 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia inferiora interiora (omnium brevissima) 2,5—3 cm longa, circ. 2 cm lata, in petiolulos breves abruptius contracta. Thyrsi folia aequantes vel superantes, rhachi quam pedunculus interdum vix, plerumque plus dimidio breviore. Flores 8—10 mm longi, albidi. Sepala duo exteriora rotundato-ovata, perbrevia, saepius hispidula, interiora oblonga, quam exteriora plus quadruplo longiora, petala subaequantia. Petala ex obovato in unguem attenuata, lateralia elliptica, omnia intus glandulis microscopicis adspersa; squamae superiores crista emarginata appendiceque deflexa squamam ipsam longitudine subaequante ad marginem interiorem barbula obducta, inferiores crista dorsali oblique aliformi instructae. Torus quam maxime unilateraliter productus, angustus, concavus, infra staminum insertiones puberulus, glandulis superioribus elongatis (quam sepala exteriora duplo longioribus) erectis apice plus minus incurvato corniformibus, glabris vel interdum apice pilosis, inferioribus obsoletis. Stamina filiformia, complanata, apiculata, glabra; antherae oblongae, post anthesin spiraliter tortae. Germen (floris ♀) lanceolatum, trigonum, hispidum vel adpresse pilosum vel ad suturas et angulos tantum setulosum; stylus brevis, stigmate trifido coronatus, stamina paullulum superans. Capsula ad 6,5 cm longa, 3,5 cm lata, breviter stipitata, styli residuis apiculata, ad suturas nervis duobus contiguis, ad angulos nervo simplici percursa, insuper laxe venoso-reticulata, e viridi flavescens. Semen diametro 7 mm, hilo 1,5 mm vix superante.

Formas tres discernere libet:

F. 1. *genuinum* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 260 et in Fl. Bras. XIII. 3. (1897) 436 (*C. grandiflorum* Sw., 1788, l. c.; *C. vesicarium* Humb., 1819; *C. coluteoides* K., 1821, et Camb. part., 1825; *C. macrophyllum* K., 1821; *C. pilosum* Vell., 1825—1827; *C. velutinum* Hook. et Arn., 1833): Caulis, foliola subtus fructusque subtomentosa vel fructus glabrati. — In Jamaica et in Americae continentalis australis terris calidioribus fere omnibus (nullis hoc tempore speciminibus obviis e Guiana et Ecuador).

F. 2. *elegans* (Kunth) Radlk. ll. cc. (*C. elegans* Kunth, 1821; *C. Duarteanum* Camb., 1825; *C. coluteoides*, non K., Camb. part., 1825; *C. inflatum* Vell., 1825—1827; *Paull. enneaphylla*, non Don, Turcz., 1858, l. c. part.; *C. halic.* L. ap. Britton, 1889, l. c.): Caulis, foliola fructusque glabriuscula. — In Caribaeis (S. Thomas), in America continentali centrali et australi, nec non in Africa occidentali.

F. 3. *hirsutum* (Willd.) Radlk. ll. cc. (*C. hirsutum* Willd., 1799; *C. hispidum* Kunth, 1821; *Paullinia* spec. Turcz., 1858, l. c.; *C. barbicaule* Bak., 1868): Caulis setoso-hirsutus. — In Jamaica et a Mexico ad Boliviam, nec non in Africa tropica occidentali et centrali.

In Antillarum insulis Jamaica, St. Croix et S. Thomas, in America continentali calidiore, nec non (praesertim forma 3.) in Africa tropica occidentali et centrali obvia est*) (in territorio sylvatico guineensi a Togo usque ad flumen Kongo et ad lacum Victoria Njansa nec non in Usambara orientali, uti Engler profert in Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 269).

Forma 1: In Jamaica: Browne (ex descript.; in the lowlands towards the foot of the Long-mountain in the upper part of Liguanea, ante a. 1756); Swartz (ex descript.; in frutetis sepibusque, a. 1783—1787); Bertero! (m. Maj.—Jun. 1821; Hb. Kunth, nunc Berol.); Macfadyen! (common in thickets, especially on the lower hills, m. Jun.—Oct. fl.; ante a. 1837, c. fruct., Hb. Hook.); March n. 1627! 1639! (a. 1838); Wullschlaegel n. 783! (Bethabara, a. 1849; Hb. Monac.); Hb. Hort. Trinit. n. 1211! (J. H.

*) Loca accuratiora collectionum in Fl. bras. XIII. 3 jam enumeratarum hic plerumque praeterita ibi quaerenda sunt.

Hart comm. c. Hb. Krug et Urb. a. 1886; transiens in f. 2.); W. Harris (Hb. Bot. Departm. Jam.) n. 7707! (Robertsfield, alt. 2000 ped., m. Jul. 1899, flor.; Hb. Berol.), n. 9969! (Round Hill, alt. 1850 ped., m. Sept. 1907, fr.; Hb. Krug et Urb.); — in Costarica: Endres! (Hb. Vindob., olim Reichenb.); — in Columbia: Sinclair! (Isle of Taboga, Bay of Panama; *C. colut.* K. in Bot. Sulph., Hb. Benth.); Hayes n. 530! (Panama, Paraiso Station, m. Nov. 1861; Hb. Kew.); id. n. 551! (Panama, m. Dec. 1861; Hb. Kew.); Holton n. 811! (Flora Neogranadino-Caucana, La Paila, a. 1853, flor.; Hb. Boiss., DC.); Lehmann n. 7! (Panama, in sepibus etc., m. Jan. 1878, flor.; Hb. Vindob., olim Reichenb.), n. 7549! (in valle Cauca, alt. 1000 m, m. Jul. 1891, flor.; Hb. Berol.); — in Venezuela: Humboldt et Bonpland n. 664! (prope Caracas, locis alpestribus, Quebrada de Tacagua, alt. 500 hex., m. Jan. 1818 fruct.; *C. colut.* K. c. syn. *C. vesic.* Humb.; Hb. Paris., Halens., Willd. n. 7735); iid.! (prope Atures, Misiones del Orinoco, m. Maj., flor.; *C. macroph.* K.; Hb. Paris); Otto n. 419! (La Guayra, m. Dec. 1839, fl. et fr. jun., transiens in f. 2.; Hb. Berol.); — in Peruvia: Gay n. 943! (a. 1839—1840); — in Bolivia: Th. Herzog n. 486! (Chiquitos, inter San Lorenzo et Tunama, alt. 200 m, in fruticetis, m. Maj. 1907, fruct.); — in Brasilia: Vellozo (habitat maritimis; *C. pilos.*); St. Hilaire n. 20bis! (Rio de Janeiro); id. n. 362! (Minas Geraës); Sellow n. 3827!, id. sine no.!; Martius obs. ined. n. 649! (Minas Geraës), id. sine no.! (Minas Geraës), id. sine no.! (Pará); Pohl n. 693! 697!; Langsdorff n. 11*; Riedel n. 320! (Minas Geraës); Poeppig! (Pará); Weddell n. 170! (Rio de Janeiro); Regnell III. 340! (Minas Geraës); Lindberg n. 242! (S. Paulo); Netto! (Minas Geraës); Warming! (Minas Geraës); Mosén, resp. Regnell, III. 340! (Minas Geraës); id. n. 1164! (S. Paulo), n. 1958! (Minas Geraës); n. 2428! (S. Paulo); Glaziou n. 8297! (Rio de Janeiro), n. 11603! (S. Paulo), n. 12505, 13627! (Minas Geraës); Löfgren n. 547! (S. Paulo); Commissão Geogr. e Geol. S. Paulo n. 51!; T. T. Moura n. 617! (Minas Geraës); Schwacke n. 3133! (Rio de Janeiro), n. 6878! (Minas Geraës), n. 11265! (S. Paulo), n. 11826! (Minas Geraës), n. 12915! (Santa Catharina, ad ripas fluvii Itapocú, m. Sept. 1897, fl. et fr.), n. 13679! (Minas Geraës, in silva inter Inficionado et São Gonçalo do Rio abaixo, m. Nov. 1898, fl.); C. A. M. Lindman n. 1243! (Rio Grande do Sul); A. Robert n. 722! (Exped. Percy Sladen a. 1902—1903: Matto Grosso, Corumbá, m. Dec. 1902, fl.; Hb. Berol.); Fr. C. Hoehne n. 3974! (Commissão Rondon, Matto Grosso, Corumbá, m. Febr. 1911, fl. et fr.; Hb. Monac.); — in Paraguay: Gibert, Diversa n. 66! (Assomption, a. 1858; Hb. Kew.), n. 1037! (Assuncion, m. Jan. 1873, fl.; Hb. Gotting.); Balansa n. 2493! (L'Assomption dans les haies, m. Jan. 1876, f. et fr.); Morong n. 238 (Assuncion, m. Dec. 1888—1890, fl. et fr., ex Mor. et Britt. l. c.); Malme n. 1004! (Colonia Risso prope Rio Apa, in fruticeto, loco sicco, m. Sept. 1893, fl.; Hb. Holm.); Hassler n. 1540! (ad ripam fluminis Juqueri, m. Nov. 1885—1895, fl. et fr. immat.), n. 3689! (in silvis Cordillera de Altos, m. Dec. 1901—1902, fl.), n. 4740! (inter gramina in campis pr. Vaqueria Igatimi, m. Sept. 1901—1902, fl.), n. 6009! (ad marginem silvae pr. San Estanislao, m. Jan. 1902, fl. et fr. juv.), 6863! (ad marginem silvae pr. Chololo, m. Dec. 1900, flor.), n. 7262! (in dumetis pr. Concepcion, m. Aug. 1901, fr.), n. 8409! (in dumetis in regione cursus superioris fluminis Apa, m. Jan. 1902, fl.), n. 11700! (in Paraguariae centralis regione lacus Ypacaray, m. Apr. 1913, fl.); Fiebrig n. 1! (Laguna Ipacaray, in margine silvae; Hb. Berol.), n. 628! (Cordillera de Altos, m. Dec. 1902, fl. et fr.; Hb. Berol.), n. 4593! 5247! (inter flumina Apa et Aquidaban, Centurion, m. Dec. 1907, fl.; Hb. Hassler), n. 6011! (in regione fluminis Alto Paraná, a. 1909—1910, fl.; Hb. Berol.); — in Uruguay: Gibert n. 122! (Montevideo, m. Mart. 1858, fl. et fr.; Hb. Kew.); — in Argentina: Tweedie! (Missions of Brasil, *C. velut.* Hook. et Arn. 1833; Rio Grande, Uruguay et Paraná indicata sunt in Hb. Vindob., Paris., Petrop.); Niederlein n. 209 a! (Terr. de Formosa, m. Nov. 1891, fr.; Hb. Berol.); K. Bettfreund n. 167! (Buenos Aires; Hb. Berol.); id. et Isolina Koester n. 316! (Culta; Hb. Berol.); T. Stuckert n. 2806! (prope Cordoba, m. Apr. 1897, fl.), n. 9410! (ibid., m. Apr. 1900, fr. submat.);

Forma 2: In Caribaeis: Isert! (S. Croix, in montib. orient., c. obs.: Colitur in Horto Domini v. Rohr; Hb. Havn.); Pflug! (ibid.; Hb. Havn.); Crudy! (S. Thomas; Hb. Schreb., nunc Monac.); — in Costarica: Oersted n. 22! (ad Ujarras, vallée du Reventazon, alt. 1000 m, m. Febr. 1847, fl. et fr.); id. sine no.! (in monte Aguacate, alt. 1100 m, m. Nov. 1847, flor.); C. Hoffmann n. 277! (Lepanto, Nicoya, m. Jan. 1857 fruct.; Hb. Berol.); C. Scherzer! (Punta Arenas, m. Jan. 1859, fl. et fr.; Hb. Vindob.); Pittier n. 3316! (taillis du Rodeo de Pacaca, alt. 900 m, m. Jan. 1891, flor.); Tonduz n. 3968! (broussailles sur les bords du Rio Ceibo, alt. 250 m, m. Febr. 1891, fruct. semimat.); Pittier n. 6685! (bords du Rio Ceibo, près Buenos Aires, alt. 200 m, m. Jan. 1892, flor.); Biolley n. 7044! part. (cfr. f. 3; Surubres près San Mateo, alt. 200 m, m. Jan. 1892, fruct. submat.); Tonduz n. 8677! (clairières au bord du Tsuidi, Talamanca, alt. 60 m, m. Mart. 1894, fruct. semimat.); J. Donnell Smith n. 4762! (Comarca de Limón, Guápiles, Llanos de Santa Clara, alt. 850 ped., m. Apr. 1894; fl. et fr.); id. n. 6474! (Alajuela, prov. Alajuela, alt. 2700 ped., m. Mart. 1896, flor.); Pittier n. 11116! (Caracol, près Buenos Aires, vallée du Diquis, alt. 200 m, a. 1897, flor.); Tonduz n. 13501! (buissons à Nicoya, m. Jan. 1900, fl. et fr.); Pittier n. 16025! (bords du Rio Chirripo, près Matina, alt. 100 m, m. Febr. 1900, fl. et fr. immat.); — in Panama: Seemann n. 598! (Hb. Hook.); R. S. Williams n. 274! (Bismark, supra Penonome, m. Mart. 1908, fr.; Hb. am. nat.); Pittier n. 2245! (in canalis zona, inter Gorgona et Mamei, alt. 10—30 m, m. Jan. 1911, fl. et fr.; id. Hb.); — in Mexico: Caec. et Ed. Seler n. 5047! (San Juan de los Reyes, Distr. Tuxtla, Chiapas, m. Mart. 1907, fl.; Hb. Berol.); — in Columbia: v. Rohr! (S. Marta; Hb. Schum., nunc Havn.); Bertero n. 2066! et sine no.! (S. Marta, m. Dec. 1820, fl. et fr. juven.; a Balbis in sched. ad aliam spec. recensit.; Hb. Taur., Berol., Webb, Franquev.); H. Smith n. 1534! (S. Marta, alt. 100 ped., m. Dec. 1898—1901, fl. et fr. juven.; Hb. DC.); Karsten (Caucatal; Hb. Vindob.); Lehmann n. 2897! (in lichten Beständen, im Caucatal, alt. 1000 m.; Hb. Boiss.); — in Venezuela: Linden n. 1585! (prov. de Carabobo, Puerto Cabello, m. Dec. 1843, flor.); Funck et Schlim n. 155! (prov. de Caracas, Galipan, alt. 3000 ped., m. Jan. 1846, flor.); Funck n. 818! (Campanero, m. Nov. 1843, flor.; *Paull. enneaph.*, non Don, Turcz. l. c. cum anteced.); Fendler n. 198! (prope coloniam Tovar, 1854—1855, flor.; Hb. DC., Boiss., Griseb.); H. Pittier n. 8722! (State Carabobo: Valencia and vicinity, in hedges, woods, pastures and savannas, alt. 400—800 m, m. Jan. 1920, flor.; Hb. Berol.) n. 9196!, (Hacienda Panerigua, valley of Pto. La Cruz along hedges and bushes, m. Febr. 1924, fl. et fr.), n. 12038! (bushes near Portuguesa, m. Dec. 1925, fl.; Hb. Monac.); — in Peruvia: Humboldt et Bonpland! (*Card. elegans* Kunth; Hb. Par., Hb. Willd. n. 7733); Poeppig, Diar. n. 1847! (Peruvia orientalis, in ripis fluminis Tocache, m. Jun. 1830, flor.); Spruce n. 4217! (Peruvia orientalis, prope Tarapoto, a. 1855—1856); E. Ule n. 6642! (Tarapoto, m. Nov. 1902, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in Bolivia: M. F. de Castelnau! (Santa Cruz de la Sierra, terrain sec, m. Jun. 1847, fl. et fr. semimat.; Hb. Paris.); Rusby n. 526! (Reis, 1500 ft., m. Jun. 1886; *C. Halic.* L. ap. Britton 1889 l. c.); Bang n. 1450! part. (part. *Serjania dumicola* Radlk. in Rusb. Enum. III. [1896] 21; Guanai-Tipuani, m. Jun. 1892, flor.; Hb. Berol.); O. Kuntze! (Tunari, 2000 m, m. Apr.—Maj. 1892, flor.); Th. Herzog n. 288! (prope Sta. Cruz de la Sierra, in fruticetis, alt. 400 m, m. Jul. 1907, fr. immat.); — in Brasilia (cf. Fl. Bras.): Vellozo (Habitat maritimis ad sepes; *C. inflat.*); St. Hilaire n. 1516! (Minas Geraës; *C. colut.* K. ap. Camb. part.); id., resp. Duarte! (Minas Geraës; *C. Duarteanum* Camb.); Riedel n. 2364! (S. Paulo); Wallis! (Brasilia); O. Kuntze! (Matto Grosso); Glaziou n. 20856! (Goyaz); id. n. 20856, a! (Goyaz); — in Africa: Welwitsch n. 1679! (Iter Angolense, Distr. Golungo alto, Regio II. 1000—2400 ped. alt.; fruct. semimat.; Hb. DC.); id. n. 1681! (Iter Angolense; Hb. DC.); id. n. 1681, b (t. Hiern); A. G. Bagshawe n. 618 (Victoria Nyanza, Island of Buvúma, m. Mart. 1904, fl., ex Baker l. c. 1905; anne ob flores rubro-albos *C. corindum* L.?); J. Mildbraed n. 315 (Bukoba-Bezirk, Lager Nyavatura, Galeriebuschwald eines nördlichen

Zuflusses des Kagera, m. Jun. 1907, fl., ex Gilg l. c. 1912); Kassner n. 2773 (Congo, distr. XVI. Katanga, Kundelungu, a. 1908, ex De Wild. l. c. 1913).

Forma 3: In Mexico: Lay et Collie (ex Seem. et Hemsl. sub *C. hispid.*, sed vix recte, potius Sinclair?; Acapulco, *C. hispid.* K. in Bot. Sulph. l. c.); Jürgensen n. 926! (Sierra San Pedro Nolasco, Talea etc., a. 1843—1844; *Paull.* sp. Turcz. 1858 l. c., *C. hispid.* K. id. 1863 l. c., *C.* sp. Hemsl. l. c. 1879—1881); — in Guatemala: Watson n. 50! (near the shore of Lake Yzabal, a. 1885; *C. grandifl.* Sw. var. *hirsutum* Radlk. Wats. l. c.); — in Costarica: Biolley n. 7044! part. (cf. f. 2.; Surubres près S. Mateo, alt. 200 m, m. Jan. 1892, flor.); — in Jamaica: R. C. Alexander! (Moneague, m. Dec. 1849, fl. et fr.; Hb. Griseb.); — in Columbia: Richard?! (S. Martha; Hb. Franquev.); Duchassaing! (Panama, a. 1851; parcius setosum); ibid.? Cuming! (c. indic. »Amer. austr.«; Hb. Vindob., olim Reichenb.); — in Ecuador: Humboldt et Bonpland! (in ripa fluminis Amazonum, prope Tomependa Bracamorensium, alt. 200 hex., m. Aug., flor.; Hb. Paris.; *C. hispidum* K.); Bonpland! (San Felipe, Amazonas; Hb. Paris.); Fraser! (Hb. Franquev.); — in Bolivia: O. Kuntze! (Tunari, 1600 m, m. Aug.—Maj. 1892, flor.); — e Brasilia mihi non innotuit nisi inter specimina in Horto Monacensi e seminibus brasiliensibus a. 1843 enata, quorum plurima quidem glabra, unum vero (in Hb. Martii servatum) in ramo penultimo (caule) setis sufferrugineis patentibus sat crebris obsitum; — in Africa, et quidem in Guinea: Isert! (a. 1783—1786; *C. hirsut.* Willd.; Hb. Willd. n. 7732); Thonning! (prope Aquapim, 1799—1903; Hb. Puer., nunc DC.); J. B. Davodu n. 78! (Lagos, fl.; *C. barbicaule* Bak.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); — in Kamerun: Mann n. 1299! (Cameroon Mounts, 2000 feet, a. 1862, *C. barbicaule* Bak.; Hb. Hook.); Deistel n. 101! (Urwaldgebiet, fl.; Hb. Berol.); — in Africa centrali: Schweinfurth n. 3435! (Munsa, im Lande der Monbuttu, m. Apr. 1870, fl.; Hb. Berol.); Pogge! (Massumba, m. Dec. 1875, flor.; Hb. Berol.); — in Congo: Chr. Smith! (a. 1816; parcius setosum; Hb. Havn.); Dewevre n. 895! (environs de Bumba distr. IX. Bangala, m. Jun. 1895, fl.; Hb. Bruxell.), n. 958! (environs de Kabanga distr. XIII. prov. orient., m. Aug. 1896, fl.; id. Hb., cf. De Wild. et Dur. l. c. 1901); Gillet (Kisantu, distr. V. Stanley-Pool, ex De Wild. et Dur. l. c. 1900); Gentil n. 75, sub 14 (Kanda-Kanda, distr. XV. Kasai, m. Apr.—Maj. 1902, ex De Wild. l. c. 1903); Hock sine n. (distr. XVI. Katanga, Elisabethville, bords des eaux, m. Dec. 1911, ex De Wild. l. c. 1913); — in Afr. orientali: J. Mildbread n. 1989 (Albert-Edward-See: Karimi am Semliki, Galeriebusch in trockenen Schluchten der Akaziensteppe, m. Jan. 1908, fl., ex Gilg l. c. 1912); — in Angola: Welwitsch n. 1680! (distr. Golungo Alto, Regio II. 1200—2400 ped. alt.; fl.; Hb. DC.), id. n. 6680 (a. 1856; ex Hiern l. c. 1896).

Culta, forma 1. in Argentina, v. supra Bettfreund et J. Koester n. 316!; in Ht. bot. Guianae anglicae! (native country from Baroda, m. Jul. 1905, fl.; Hb. Berol.); — forma 2. in Horto v. Rohrii in insula S. Croix, Pflug! (Hb. Schum., nunc Havn.); in Horto Monacensi, ubi floruit m. Febr. 1843, enata teste Martio e seminibus brasiliensibus, partim transiens in formam 3.! (Hb. Mart.); in Horto Bogoriensi n. XV K A, XLII. 7! (fl. et fr., a. 1922 comm. c. Herb. Monac.); — forma 3. in Horto Kewensi a. 1864, allata ex Africa (received from Mr. Monteiro, ex Bak. l. c. 1868 sub *C. barbic.*); in Horto Thenensi a. 1901—1902, ex De Wild. l. c. 1901—1902.

Quoad formas indeterminatas relinquo, quia scribenti mihi ad manus non sunt: Sloane Hb. Vol. IV, Fol. 102! part. (semen certe, forsan et stirps semini adjecta, uti in Monogr. Paull. 202 indicavi; Jamaica, ca. 1690; Mus. Brit.); Distan (Jamaica, t. Griseb. in Fl. Brit. West Ind. Isl.); Wilson (Jamaica, t. Griseb. ibid.); Hitchcock (Blue Mts., Jamaica, l. c. 1893); W. C. Shannon n. 400 Pl. Guatem., ed. J. Donnell Smith l. c. 1893 (San Cristóbal Cucho, Depart. San Marcos, alt. 8444 ped., m. Jan. 1892); Spegazzini (Prov. Buenos Aires, en los matorrales ribereños, l. c. 1905); L. Pynaert n. 55 (bois à Kitobola, distr. IV. Cataractes, m. Maj. 1906, ex De Wild. l. c. 1907); Vanderyst (Kisantu, distr. V. Stanley Pool, a. 1907 et Kimuingu a. 1907,

ex De Wild. l. c. 1909); P. Dupuis (bord de la Lulu, distr. II. Boma, zona Mayumbe ex Th. et H. Dur. l. c., uti sqq.); F. Demeuse (la Mongala, distr. IX. Bangala, zona Mongala); G. Descamps (embouchure du Luebo, distr. XV. Kasai).

2. **C. integerrimum** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 260 n. 2, in Engl. u. Prantl l. c. 307 f. 159 D l. c., et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 437 n. 2 t. 95. — Suffruticosum, scandens, glabrum; caulis triangularis, lateribus costa depressa sulcisque marginalibus notatis; folia biternata; foliola ex ovali sublanceolata, terminalia in petiolulos attenuata, reliqua basi subacuta sessilia, lateralia inferiora interiora apice obtuso inter dentes duos retracto insignia, reliqua omnia acuta, mucronulata, integerrima, margine minutim ciliolata, ad nervos supra, vix inter nervos quoque prope marginem pilis minutis adspersa, subtus glabra, membranacea, utriculorum laticiferorum seriebus lineas subpellucidas subtiles efficientibus ad paginam inferiorem oblique reticulata, sicca e viridi pallide subfusca; stipulae minutae, deltoideae; thyrsi bicirrosi, elongati, rhachi sat producta cincinnos plures stipitatos gerente; flores longiuscule pedicellati, magni, 5-sepali, disci glandulis superioribus elongatis corniformibus; fructus ignotus. — Fig. 8 *D*.

Caulis thyrsiger 2 cm crassus, internodiis 5—8 cm longis glabris, cortice e viridi pallescente. Folia petiolo 4 cm longo adjecto 14 cm longa, 12 cm lata; foliola terminalia reliquis majora, petiolulo 1 cm longo adjecto 7 cm longa, 2,5 cm lata, lateralia superiora 5,5 cm longa, 2 cm lata, lateralia inferiora interiora (omnium brevissima) vix 2 cm longa, 1 cm lata. Thyrsi folia aequantes vel dimidio superantes, rhachi puberula pedunculi glabri tertiam vel quartam tantum, interdum vix quintam partem aequante. Flores circ. 1 cm longi, pedicello subaequilongo filiformi stipitati, albidi. Sepala duo exteriora ovata, interiora oblonga, quam exteriora plus triplo longiora, petala fere aequantia, inferiora duo (3. et 5.) margine imbricata et arcte cohaerentia, attamen libera, vix ima basi disci ope coalita, omnia glabra. Petala late obovata, basin versus angustata, glabra, intus glandulis microscopicis destituta; squamae intus villosiusculae, superiores crista perbrevi crenulato-emarginata appendiceque deflexa quam squama ipsa paullo breviore barbata, inferiores valde inaequilaterae crista dorsali oblique aliformi instructae. Torus quam maxime unilateraliter productus, concavus, angustus, quasi filiformis, villosiusculus, glandulis superioribus elongatis, sepala exteriora superantibus, erectis, filiformibus vel corniformibus, glabris, inferioribus obsoletis. Stamina filiformia, glabra; antherae oblongae, post anthesin spiraliter tortae. Pistillum floris ♂ rudimentarium, toro in gynophorum breviter stipitiforme obliquum ad floris latus inferius producto insidens, staminibus basi in gynophorum quasi desinentibus (vix re vera connatis) cinctum, glabrum; pistillum floris ♀ non suppetebat, nec fructus.

In Brasiliae civ. Bahia: Sellow n. 94! (inter Victoria et Bahia; Hb. Berol.).

Sect. II. **Brachyadenia** Radlk.

3. **C. halicacabum** L. Spec. Pl. Ed. I. (1753) 366 n. 1 (incl., ut et saepissime apud autor. sequ., var. *microc.* sub synon. Tournef.), Ed. II. (1762) 525 n. 1, Amoen. acad. V. (1760) 378 (Sandmark, Fl. jam., 1759) c. cit. Brown. part. (part. *Card. corindum* L. fid. Hb. Linn., resp. Browne!), Syst. Veg. Ed. XIII. (cur. Murray 1774) 315 n. 1; Kniphof, Bot. in orig. (1747) Cent. II, n. 11, ex Bl. (1757) n. 114; Crantz, Inst. II. (1766) 435 n. 1; Mill. Garden. Dict. Ed. VIII. (1768) et Ed. germ. sec. Ed. VIII, I. (1769) n. 2; Aublet, Pl. Guian. I. (1775) 355 n. 1; G. Forster, Prodr. (1786) 29!, var. *microc.*; Gaertn. Fruct. I. (1788) 381 t. 79; Lam. Encycl. II. (1790) 106 n. 1, Ill. Gen. (1793) t. 317; Swartz, Obs. (1791) 152 excl. part. syn. Brown., partim ad *C. corindum* L. recensendo!; L. Cl. Richard, Catal. pl. a Le Blond e Cayenna missar. in Act. Soc. d'Hist. nat. de Paris I. (1792) 108 (n. 363 in Hb. Paris., var. *microc.*!); Loureiro, Fl. cochinch. ed. Willd. I. (1793) 294; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 467 n. 1 excl. ex parte syn. Brown.; Michaux, Fl. bor.-am. I. (1803) 242; Bot. Magaz. XXVI. (1807) t. 1049; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 350 et Ill. Gen. II. (ca. 1817) 446 n. 806; Mühlenb.

Cat. Pl. Am. sept. (1813) 41; Delile, Fl. aegyptiac. illustr. (1813) 13; Pursh, Fl. Am. sept. I. (1814) 273; Nuttall, Gen. North Am. Pl. I. (1818) 257; DC. Prodr. I. (1824) 601 n. 1 (specimina genuina et var. *microc.* vidi in Hb. Prodr.); Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 246 n. 1; Blume, Bijdr. (1825) 228; Vell. Fl. Flum. I. (1825) 158 n. 3 (reimpr. [1881] 151) et Icon. IV. (1827) t. 24 (acced. ad var. *microc.*) et Ind. meth. (1840?) 18 (»L.?«); Descourt. Fl. méd. Antill. IV. (1827) 37, t. 241; Wikström, Primit. Fl. Guadal. in K. Vetensk. Acad. Handl. (1828) 63; Torrey, Pl. Rocky Mount. in Ann. Lyc. Nat. Hist. New-York II. (1828) 172 n. 51; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19 t. 1 A; Schlechtendal, Fl. ins. S. Thomae in Linnaea IV. (1829) 81 n. 41; Schlechtendal et Chamisso, Pl. Mex. a Schiede et Deppe coll. in Linnaea V. (1830) 214 n. 439, »forma *minor*« i. e. var. *microc.*; Maycock, Fl. barbad. (1830) 158; Guillem., Perr. et Rich. Fl. Senegamb. (1830) 115, excl. var. β. (cf. *C. grandifl.* Sw.); Roxb. Fl. Ind. II. (1833) 292; Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. Pars II. (1832) 61, var. *microc.*, ex ins.

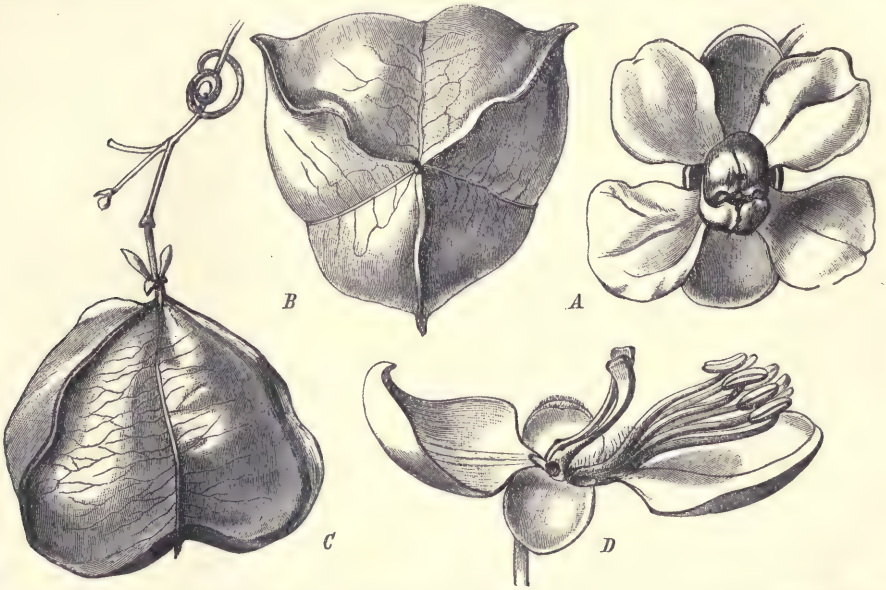


Fig. 8. *Cardiospermum halicacabum* L. *A* Flos. *B*, *C* Fructus. — *D C. integerrimum* Radlk. Flos, petalis desumptis. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 308 Fig. 159.

Corallium prope Brasiliae oram, nec Oceaniae, ut ex Hb. Hook. conjiciendum est (cf. Fl. Bras. XIII. 3. 443); Wight, Cat. autogr. (1833) n. 371! v. *microc.*, 372!; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. Or. (1834) 109; Schlechtendal, Pl. Mex. a Schiede coll. in Linnaea X. (1835—1836) 238 n. 304; Blanco, Fl. Filip. (1837) 312, ed. 2 (1845) 218, ed. 3, II. (1878) 441 v. *microc.*; Guillemin, Zephyritis Taitensis in Ann. Sc. nat., 2. sér. VII. (1837) 363, seors. impr. 69!, v. *microc.*; Torrey et Gray, Fl. North-Am. I. (1838—1840) 254 n. 1; Wight, Ic. Pl. Ind. or. II. (1843) t. 508; Steudel in Flora XXVI. 2. (1843) 756 et XXVII. 2. (1844) 725 coll. Hostm. et Kappl. n. 1203, b (»nec 1203, a« ut in Vol. XXVI. indic.; var. *microc.*); Walp. in Nov. Act. Ac. C. Leop.-Car. XIX. Suppl. I. (= XVI. Suppl. II, 1843) 312; Blume, Rumphia III. (1847) 183 n. 1 et var. β. *microcarpum* Blume 185 (reliquis var. γ. *acuinmatum*, δ. *corycodes*, ε. *senegalense*, ζ. *arabicum* — minoris momenti non retinendis); Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004 (sec. Aubl.), 1179 (coll. n. 685!, var. *microc.*; coll. Rob. Schomb. n. 382!, ead. var.); Wall. Cat. autogr. (1847) n. 8030!, excl. A et B, quae *C. corind.* f. 10; Gray, Gen. Illustr. II. (1849) 216 t. 181; Webb in Hook. Nig. Fl. (1849) 114 (excl. syn. »*C. hirsut.* Chr. Smith«, i. e. *C. grandifl.* Sw.), coll. J. D. Hook. n. 160!

e Cap. virid.; Schnizl. Iconogr. (1843—1870) t. 230 f. 4—14, 21; Griff. Not. IV. (1854) 546, Ic. IV. (1854) t. 599 f. 3; Benth. Pl. Hartw. in emend. (1857) 360 n. 1533; Payer, Traité d'Organog. de la Fleur (1857) 149 t. 32; Torrey, Bot. U. S. Pacif. Railr. (1857) 74, id. Bot. Mex. Bound. (1859) 47!; Thwaites, Enum. Pl. Zeylan. (1858) 54; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 122 n. 1 excl. syn. plur., cfr. *C. corind.*; Miquel, Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 578, Suppl. (1860) 200; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 46 »var. *microc.*«; Cuzent, Tahiti (1860) 229; Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Scienc. nat., 4. sér. XVIII. (1862) 343 n. 1; Benth. Fl. Austral. (1863) 453, c. var. *microc.*; Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 44 n. 1! excl. indic. »var. *molle* Kth., var.? *ferrugineum* Rich.« (specim. patulo-puberulum, a Wright coll. a. 1860—1864, in Hb. Griseb. servat.); Schweinfurth, Beitr. z. Fl. Aethiop. (1867) 42, 263; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 945, coll. Aucher; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 417; Kurz, Rep. Veg. Andaman Isl. (1870) 34, et Rep. Veg. Pegu (1875) App. C p. 4; Oliv. in Trans. Linn. Soc. XXIX. 1. (1873) 48; Seem. Fl. Vitiens. (1865—1873) 45, c. syn. »*C. microc.* K.«; Nadeaud, Enum. Pl. Tahiti (1873) 70; Sauv. et Wright, Fl. Cubana (1873) 24 n. 419; Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 60 n. 168; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 362 f. 384; Hiern in Hook. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 670, c. syn. »*C. microc.* K.«; Oliv. Bot. Speke et Grant Exp. in Trans. Linn. Soc. XXIX. (1875) 48; Kurz, Veg. Nicobar Isl. in Journ. As. Soc. Beng. XLV. 2. (1876) 124; Gray, Bot. Geol. Surv. Calif. I. (1876) 106; Baker, Fl. Maurit. etc. (1877) 56; Hance, Spicileg. Fl. Sinens. in Journ. Bot. 2. ser. VII. (1878) 226 (coll. Bullock, Hainan); Watson, Bibl. Index I. (1878) 179; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 261 n. 3, c. var. *microcarp.* Bl., in Warming, Symbol. XXXVII. (in Vidensk. Meddel. 1890) 994 (243), var. *microc.*, in Engl. et Prantl l. c. (1895) 307—308, f. 159A—C, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 438, in Chod. et Hassler, Pl. Hassl. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 806 (seors. impr. II. 187), v. *microc.*, in Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 56, v. *microc.*, in Lauterb. Nachtr. Fl. Süds. (1905) 306, v. *microc.*, in Rusby, Enum. Pl. Bang IV. in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 341, v. *microc.*, in Usteri, Contr. Fl. S. Paulo in Annuario Esc. Polyt. (para 1907) 85, v. *microc.*, in Wettstein et Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien Ac. LXXIX. (1908) 303, v. *microc.*, in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) Enum. p. 443, v. *microc.*, in Hallier, Elbert's Sunda-Exp. in Meded. Hb. Leiden, Nr. 22 (1914) 10, v. *microc.*, in Johs. Schmidt, Fl. Koh Chang in Bot. Tidsskr. XXXII. 2. (1915) 315, v. *microc.* (sphalm. *microspermum*) et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 262, v. *microc.*; Griseb. Symb. ad Fl. Argent. (1879) 78 n. 446, excl. var. »*angustisectum* Griseb.« et specim. in prov. Salta lect., cf. *C. corind.*; Eggers, Fl. S. Croix in Bull. U. S. Nation. Mus. XIII. (1879) 35!; Balfour, Coll. Rodriguez in Philos. Trans. R. S. CLXVIII. (1879) 335, »v. *microc.*«; Hemsley in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 209 n. 3!, part.?; F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco, Flor. Filip. Ed. 4, IV. (1880) 50, c. syn. »*C. microc.* H.B.K.«; Bello, Apunt. Fl. Portoric. in Anal. Soc. Hist. Nat. (Madrid 1881) 246 n. 108 sec. Krug ic. ined. t. 108! et coll. n. 156! (var. *microc.*) descript. (t. Urb. Symb. Antill. I. p. 9); Watson, List of Pl. in Proceed. Am. Acad. XVII. (1882) 337 (Palmer n. 366!); Hieron. Pl. diaphor. Fl. Argent. (1882) 67 excl. var. »*angustisectum* Griseb.«; Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico II. (1884) 153; Hemsley, Bot. Voy. Challenger (1873—1876) I. 1. (1884) Bermudas etc., p. 27 (coll. Munro, Lefroy), II. (1884) 15 (coll. Moseley!, Fernando Noronha); Forbes et Hemsl. Enum. Pl. China etc. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1886) 138, c. syn. *C. microc.* H.B.K.; Aschers. et Schweinf. Ill. Fl. d'Egypte (1887) 58; Hillebrand, Fl. Hawaiian Isl. (1888) 85, c. syn. *C. microc.* H.B.K.; Brandegee, Pl. Baja Calif. in Proceed. Calif. Ac., 2. ser. II. (1889) 142; Britton, Enum. Pl. a Rusby coll. in Bull. Torr. bot. Cl. XVI. (1889) 190; Watson, Coll. Pl. Dr. E. Palmer in Proceed. Am. Ac. XXIV. (1889) 45 (Palmer n. 126); Ridley, Bot. Fernando Noronha in Journ. Linn. Soc. XXVII. (1890) 26; Coulter, Manual Phanerog. West. Texas in Contr. U. S. Nation. Herb. II. 1. (1891) 65, 1; Drake del Castillo, Fl. Polynésie franç. (1892) 34, c. syn. »*C. microcarp.* K.«; Trimen, Fl. Ceylon I. (1893) 299, c. var. *microc.*; Anonymus

in Kew Bull. Nr. 81 (1893) 243, coll. Guilding ex ins. St. Vincent; Morong et Britton, Enum. Pl. Paraguay, in Ann. New-York Ac. VII. (1893) 74; Ridley, Fl. East Coast Malay Penins. in Trans. Linn. Soc. 2. sér. III. (1893) 288; N. E. Brown in Kerr, J. Grah., Bot. Pilcomayo Exped. in Transact. and Proc. Bot. Soc. Edinb. XX. 1. (1894) 49; Duss, Fl. phan. Antill. franç. (Guadel. et Martin.) in Ann. Inst. colon. de Marseille III. (1896—1897) 117 c. var. *microc.*, excl. n. 39, quae *C. corind.* f. 6; Hiern, Cat. Welwitsch Pl. I. (1896) 167 (part. »v. *microc.*«); Durand et Schinz, Etudes Fl. Congo in Mém. Ac. Belg. LIII. (seors. impr. 1896) 96; Henry, List Pl. Formos. in Trans. As. Soc. Japan XXIV. Suppl. (1896) 28; King, Mater. Fl. Mal. Penins. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 421 (707) c. syn. »*C. microc.* K.«; Robins. in Gray, Synopt. Fl. North Am. I. 1. (1897) 443; Britton and Brown, Ill. Fl. North. U. S. II. (1897) 403 f. 2387; Bailey, Queensl. Fl. I. (1899) 286 c. var. *microc.*; Arechavaleta, Fl. Uruguaya I in Ann. Mus. Nac. Montevid. III, Fasc. XVIII. (1900) 283 (c. var. *microc.* Bl.); Ridley, Fl. Singap. in Journ. Str. Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 65; Diels, Fl. Centr.-China in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. (1900) 450; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. (1900) 382 (115); Peckolt l. sub n. 1 c. (1901) 450; De Wildem. et Durand, Reliq. Dewevr. in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 3, Fasc. 1. (1901) 51!; Wood, Pl. Chutia Nagpur in Rec. Bot. Surv. Ind. II. (1902) 91; Gammie, Pl. used for food etc., ibid. (1902) 178; Cooke, Fl. Presid. Bomb. II. (1902) 263; Duthie, Fl. Upper Ganget. Plain I. (1903) 178; Hitchcock, Pl. Bahamas, Jamaica etc. in Rep. Missouri Bot. Gard. IV. (1903) 72! (part.; part. var. *microc.* e Jamaica!, part. *C. corind.* f. 6 e Grand Cayman!); Prain, Veg. Distr. Hughli-Howrah etc. in Rec. Bot. Surv. Ind. III. 2. (1905) 189; Merrill, Review etc. (1905) 34, v. *microc.*; A. Usteri, Beitr. z. Kenntn. d. Philippinen (1905) 114! (v. *microc.*); id. Contr. Fl. S. Paulo in Annuario Esc. Polyt. (para 1906) 16, (para 1907) 85, v. *microc.*! (cf. supra sub Radlk.) et Fl. Stadt S. Paulo (1911) 202 (v. *microc.*!); A. H. Moore, List Pl. Bermuda (1906) 14 (v. *microc.* ex syn.); Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 93 c. syn. *C. microc.* H.B.K.; Pulle, Bijdr. Fl. Suriname in Bull. Kolon. Mus. Haarlem Nr. 38 (seors. impr. 1907) 39; Fr. Ostermeyer, Fl. Peckolt. in Annal. K.K. naturh. Hofmus. XXII. (1907—1908) 131, coll. n. 173; C. A. Bakker, Fl. v. Batavia I, Meded. Depart. Landbouw Nr. 4 (1907) 334, c. syn. »*C. microc.* H.B.K.«; De Wildem. Fl. du Bas- et Moyen-Congo in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5. II. Fasc. 1. (1907) 44 (coll. Seret, coll. Bieler) et III. Fasc. 1. (1909) 111 (coll. Flamigni); B. Hayata, Fl. mont. Formosae (1908) 73 c. syn. *C. microc.* H.B.K.; Merrill in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1908) 418!, v. *microc.*, Fl. Manila (1912) 304; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congolanae (1909) 110; E. Hassler, Contr. Fl. del Chaco, I. Florula Pilcomayens. in Trabaj. Mus. Farmacol. Nr. 21 (Buen. Air. 1909) 78, coll. Rojas n. 9! (v. *microc.*), n. 569 (mihi non vis.); Boldingh, Fl. Dutch West Ind. Isl. I. (1909) 121, coll. Bold., Suringar etc.; Johnston, Fl. Margarita Isl. in Contr. Gray Hb., New Ser. XXXVII in Proc. Boston Soc. Nat. Hist. XXXIV. 7. (1909) 233; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 369 (c. var. *microc.* Bl. 370); Pellegrin, Coll. bot. Miss. Tilho Région Niger-Tschad in Bull. Mus. d'Hist. nat. (1911) 463, coll. Gaillard; Guillaumin, Contr. Fl. Nouv.-Caléd. in Notul. syst. II. (1911) 42, coll. Kiener n. 8, »var. *microc.* Bl.«; Hosseus, Bot. Ergebn. Exp. Siam in Beih. z. Bot. Centralbl. XXVIII. (1911) Abt. II p. 408, coll. n. 7, a! (v. *microc.*); Craib, List Siam Pl. in Kew Bull. (1911) 32, coll. Kerr n. 757, et Contr. Fl. Siam (1915?) 44, ex Johs. Schmidt l. c. (1915), sub Radlk.; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1004; Matsumura, Index Pl. Japon. II. 2. (1912) 334; Koorders, Exc.-Fl. Java II. (1912) 537; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. p. 1 (var. *microc.*, coll. 22531β! etc.); L. S. Gibbs, Contr. Fl. North Borneo in Journ. Linn. Soc. XLII. (1914) 65; Ridley, Rep. Bot. Wollaston Exp. Dutch New Guinea in Trans. Linn. Soc. Lond., 2. sér., Bot. IX. (1916) 32 (cf. supra a. 1893, 1900); Merrill, Interpret. Rumph. Herb. Amb. (1917) 336, v. *microc.*, Spec. Blanc. (1918) 237, coll. n. 264, v. *microc.*, et Enum. II. (1922) 493 (cf. supra, a. 1905, 1908); K. Dinter, Index D.-Südwestafrika-Pfl. in Fedde, Rep. XV. (1918) 354, excl. var. *Pechuelii*, cf. *C. corind.* L.; A. S. Hitchcock et P. C. Standley,

Fl. Distr. Columbia in Contr. U. S. Nat. Herb. XXI (1919) 201; Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 268; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 700, part., excl. syn. plurib.; — et aliorum; Hort. Catal. complur.; — non autor. varior., cfr. *C. grandiflorum* Sw. et *C. corindum* L. — *Halicacabum peregrinum* Fuchsius, De Hist. Stirp. Comment. (1542) 691 c. fig. (bona) in p. 688; Bauhin, Hist. Pl. II. (1651) 173; Morison, Hist. Pl. II. (1680) 19 n. 9 t 4 f. 9, et alior. (qui et in sequentib. ut plurimum praetereuntur). — *Halicacabus peregrinus* Lonicer in Diosc. Ed. Ruell. (1543) 322 (sub Dorycnio, lib. IV, cap. 64) c. fig. parv.; Dodon. Pempt. (1666) 455; Rumph. Hb. Amb. VI. (1750) 61 t. 24 f. 2 (v. *microc.*); c. nom. vulg. »Utha mahu«, cfr. Merrill l. c. 1917. — *Vesicaria nigra* Bock, Kreuterb. (Ed. II. 1546) II, cap. 129, c. fig. — *Solanum peregrinum* Laguna in Diosc. Ed. hisp. (1555) 421 (lib. IV, cap. 75: »De Solano . . otra especie muy peregrina«). — *Vesicaria peregrina* Dod. Hist. d. Pl. (1557) 302, c. fig. — *Vesicaria repens* Matthiol. Comment. in Diosc. (1569) 679, c. fig. in p. 678. — *Pisum cordatum* Pena et Lobel, Adversar. (1570) 397; Besler, Hort. Eystett. (1613) t. 11 f. 1. — *Cor indicum* Pena et Lobel l. c. — *Isopyrum* (Dioscoridis?) Pena et Lobel l. c. — *Faba inversa recentiorum* Caesalp. De plant. (1583) 382. — *Halicacabum repens* Camerar. d. H. Mathiol. Kreutterb. (1586) fol. 455, c. fig. — *Cardiaca repens* id. ibid. — *Cardispermon* id. ibid. — *Pisum vesicarium fructu nigro alba macula notato* C. Bauhin, Pinax (1623) 343 n. 10. — *Solanum vesicarium repens* s. *cordatum*, vulgo Sorine, Montalbanus, Hort. botanogr. (1660) II. 50. — *Corindum, sive Halicacabum peregrinum, majus* P. Hermann, Cat. Hort. Lugd.-Bat. (1687) 190 — *Corindum, sive Halicacabum peregrinum, minus* id. ibid. (var. *microc.*); Jo. Burm. Thes. zeyl. (1737) 75. — *Ulinja* Rheede, Hort. malab. VIII. (1688) 53 t. 28 (v. *microc.*). — *Corindum ampliore folio fructu majore* Tournef. Elem. (1694) 342 c. fig.; Jo. Burm. Thes. zeyl. (1737) 76. — *Corindum folio et fructu minore* id. ibid. (var. *microc.*). — *Halicacabum indicum tricoccon fructu nigro majore lunula alba signato* Pluk. Almag. (1696) 120 (sub »Cor indum«). — *Halicacabum indicum tricoccon fructu nigro minore lunula alba signato* id. ibid. (var. *microc.*). — *Pisum decimum sive vesicarium fructu nigro alba macula notato* (»C. Bauh. Pin.«) Sloane Cat. (1696) 110 (incl. var. *microc.*); Hist. Jam. I. (1707) 238! (incl. var. *microc.*). — *Penala, Pisum vesicarium . . . indicum* P. Herm. Mus. zeyl. (1717, Ed. II. 1726) 5, »Hb. Herm. Vol. I Fol. 28«! (var. *microc.*). — *Mahapenala, Pisum vesicarium . . . majus* id. ibid. 42 (»maha = majus«). — *Cardiospermum* (sp.) L. Hort. Cliff. (1737) 151!, Fl. Zeyl. (1747) 59 n. 142 (cf. Trimen in Journ. Linn. Soc. XXIV. [1887] 140) incl. var. *microc.* »*Penala* Herm. zeyl. 5«!, et in aliis scriptis. — *Cardiospermum scandens, foliis ternato-ternatis, acuminatis, serratis* P. Browne, Hist. Jam. (1756) 213 n. 1, part. (var. *microc.*; part. *Card. corindum* Linn. fide Hb. Linn., resp. Browne!). — *Corindum Halicacabum* Medic. Malven-Fam. etc. (1787) 110; Moench, Method. etc. (1794) 281. — *Cardiospermum inflatum* (non Vell.) Salisb. Prodr. (1796) 279 fid. Jacks. Ind. Kew. — *C. moniliferum* Schwägr. (sphalm. Sw. in Steud. Nomencl.) in Hort. Breiter. (1817) 70! (var. *microc.* fid. specim. ex Hb. Schwägr. in Hb. Monac. translat.). — *C. microcarpum* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 81 (Ed. in 4°, 104) n. 7!, VII. (1825, Distrib. geogr.) 256 (Ed. in 4°, 327, Orinoco) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 153 n. 7, IV. (1825, Distrib. geogr.) 331 (var *β. microc.* Bl., v. infra); DC. Prodr. I. (1824) 601 n. 2; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19; Hook. et W.-Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 412 n. 1; Hook. f. et Benth. in Hook. Niger Fl. (1849) 247, coll. Vogel, excl. syn. »*C. glabrum* Schum. et Thonn.«, cf. supra; Benth. in Hook. Journ. Bot. and Kew Gard. Misc. III. (1851) 191; Gray in Wilkes, U. S. Expl. Exp. XV. Bot. 1. (1854) 247; Griseb. Veg. Karaib. (1857) 187 n. 251, Fl. Brit. West Ind. Isl. 1859) 122 n. 2; Miquel, Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 578, Suppl. (1860) 200, 511; Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Scienc. nat., 4. sér. XVIII. (1862) 343 n. 2 emend. emendand., praesertim excl. *Card. grandifl.* sub syn. Webb. et Benth. milit.; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 418 et Fl. Maurit. (1877) 56; Hance, Suppl. Fl. Hongk. in Journ. Linn. Soc.

XIII. (1873) 101; Eggers, Fl. S. Croix in Bull. U. S. Nation. Mus. XIII. (1879) 35; Hoffmann, Sert. Pl. madagasc. Hildebrandtian. (1881) 13; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Scienc. nat., 6. sér. XII. (1881—1882) 189; Hemsley, Bot. Voy. Challenger I. 1. (1885) Bermudas etc. 26 (coll. Rein!); Anonymus in Kew Bull. n. 81 (1893) 243, coll. H. H. et G. W. Smith n. 521! ex ins. St. Vincent (excl. n. 1296! ex ead. ins., ad *C. corind.* L. f. 6. *subglabratum* R. recensend.; tertiam, n. 313 ex ins. Bequia, non vidi); A. A. Heller, Pl. Hawaiian Isl. in Minnesota Bot. Studies, Bull. Nr. 9 (1897) 849 (coll. n. 2529); Robins. l. c. (1897) 443 — et aliorum; Hort. Cat. complur.; — non Pringle (1895), Millspaugh (1900), cf. *C. corind.* L. — *C. microspermum* (sphalm.) Hort.; Kunze in Linnaea XVII. (1843) 579 (et E. Meyer in Herb. Drège in Flora 1843, II, Beigabe p. 170 sphalm.: »*C. microspermum* H.B. et Kth.«). — *C. glabrum* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Plant. in K. Danske Vid. Selsk. Afhandl. III. (1828) 217 n. 2! (seors. impr. p. 197) c. nom. vulg. »Sablabó«. — *C. macrocarpon* Hb. Wight olim ed. Wight in Cat. (1833) 23 n. 372. — *C. corycodes* Kunze, Pugill. 2. Pl. Hort. Lips. in Linnaea XVII. (1843) 579! (sem. e Cuba) et Ind. Sem. Hort. Lips. (1843) 1, annot. 3; Kosteletzky, Ind. Pl. Hort. Prag. (1844) 28; Walp. Rep. V. (1845—1846) 358 n. 1; Heynhold, Nomencl. bot. hort. II. (1846) 119 (adjecto nomine erroneo »helmähnlicher Herzsame« e confusione inter *κόρυς*, Helm, et *κώρυκος*, Sack, orto). — *C. halicacabum* var. *δ. corycodes* Blume l. supra c. (adject. syn. Brown. et Sloan.); patriae indic. »Martinica« fide Hb. Lugd.-Bat. Sieberi Fl. Mart. n. 104, i. e. var. *microcarp.* spectat. — *C. acuminatum* Miq. Symb. Fl. Surin. in Linnaea XVIII. (1844) 359 n. 1, coll. Focke; Walp. Rep. V. (1845—1846) 358 n. 2; Schomb. Reis. in Brit. Guiana III. (1848) 1004. — *C. Halicacabum* var. *γ. acuminatum* Blume l. supra c. (ad var. *microcarp.* recens.). — *C. truncatum* A. Rich. Tent. Fl. Abyss. (1847) 101 (var. *microcarp.*)! — *C. luridum* Bl. Rumphia III. (1847) 184, annot. (»Mulungan« Javanor.)! — *C. pumilum* Bl. l. c. (var. *microc.* ex ins. Sechell.)! — *C. parviflorum* (non Camb.) Tausch mss. ed. Opiz in Oesterreich. bot. Wochenbl. I. (1851) 339! (var. *microcarp.* »e Martinica«, specimina fructif. in Hb. Prag. servata, vix dubie e Sieb. Hb. Martin. n. 104). — *C. inflatum* (non »Arrab.«, resp. Vell.) Naegeli, Dickenwachsth. etc. bei d. Sapindac. (1864) 45!

Nomina vulgaria numerosa in botanicorum scriptis et collectorum schedis referuntur et in linguis europaeis et in linguis extra-europaeis, alia a semine globoso et ejus hilo cordiformi, alia a fructu inflato, alia ab habitu, alia a virtutibus desumta, alia vix explicanda, nonnulla praesertim varietatem *microcarpum* spectantia, ut in enumeratione sequenti indicatur, aliqua *Cardiospermo corindo*, an recte?, addicta. In linguis europaeis exstant — a semine desumta: Herzerbse (Miller ed. germ.); Herzsame (Camerar. 1586); Herzkörner (Bock 1551); Grana cordis (id.); Heart pea (Miller); Hart pease (Gerard); Heart-seed (Ait., Mill.); Hart-vrugt (Houtt.); Indian hart (Gerard); Corinde (Lam.); Coeur des Indes (Descourtils); Pois de coeur (Baill.); Pisello cordato et Corucci (Durante 1585); Halicacabo del cuore (Mattioli 1548); Pois de merveille (Barrère 1741); Guisante maravilla (Grosourdy); Mönchsköpflein et Fraduzey (Bock 1551); Tête de moine (Buchoz); Caput monachi (Gesn.); Calvaria monachi (Tragus); Globos (Spegazzini); Globitos, Munditos, Cuentas (Arechavaleta); Munditos, Ocotillo o varal (Herrera sub *C. corind.* f. *molle*); Bagos de chumbo grosso, i. e. grana plumbea magna (Peckolt in sched. *C. corihd.* f. 7. *paucifl.*); Bagos de chumbo miudo, i. e. grana plumbea parva (id. in sched. *C. halic.* var. *microc.*); — a fructu inflato: Farolitos, i. e. lanterna (Sauvalle et Wright 1873); Blasenerbsen (Kniph. 1767); The bladder heartlike spotted pease (Parkins. 1640); Swarte Nagtschade med Blaaskens (Munt. 1696); Swarte Naschaie med Blaaskens (Munt. 1682); Schwarze Schlutten (Bock); Welsche Schlutten (Fuchs); Frutta-Bolsa-China Lusitanis in India (Rheede 1688, var. *microc.*; bolsa = sacculus); Huevo de gato (ovum felis) in Mexico (Durango) ex Standley l. c. (1923); Hierva de chivato (Tamaulipas) ex eod.; Huevitos de chivo Mexicanis (Galeotti in sched.); Baguenaudes sauvages

(i. e. *Colutea silvestris*, Jo. Bauhin. 1651, Chabr. 1666); Baguenauldes (Fuchs ed. Paris. 1546); Bombija Portoricensib. (Cook et Collins 1905); Bombillas, hispanice (Safford 1905); Balloon-vine (Graham 1839); Chapeau carré, Bonnet carré Martinicensib. (Plée in sched. var. *microc.* »à cause de la forme de son fruit«, Duss in sched. ejusd. var., coll. n. 38); Liane de barettes (Duss in sched. *C. corind.* f. 6, coll. n. 39); Bonnet des prêtres (Baker, Fl. Maurit.); — a semine intra pericarpium inflatum comparato cum fructu Physalis intra calycem auctum, ut in synonymo »*Pisum vesicarium fructu nigro*«: Black Winter cherries (Gerard); Winter-cherrie (Don); Swarte Krieken van over see (Dod., Kriek = fructus Cerasi); Roomsche Krieken van over see (Gesn.); Vremde Krieken van over see (Bock); — a habitu et foliorum forma: Fremd Balsamäpfelkraut (Tabern.); Fremd Balsamäpffel (Bock); Halicacabon estrange (Dod.); Wilder Peterlein (Mill. ed. germ.); Wild Parsley (Sloane); Parsley-leaved Heartpea (Mill.); Parsley-leaved Heartseed (Don sub *C. corind.*); Persil bâtard (Descourt., Duss); — a caule scandente, ut supra »Liane barettes« et »Balloonvine«: Sprainbushwine Batavis in Ind. occ. (Boldingh); Wire-withe in ins. Caiman Brac (Millsp. sub var. *microc.*); Vilucchio forestière (Mattiol., i. e. *Convolvulus peregrinus*); Cipó bauna (Peckolt, cf. Pauna inter nom. brasil.); Cipó paratudo (Peckolt, cf. seq.); — a virtutibus et usu: Paratudo (Peckolt, cf. nom. vulg. *C. corindi*); accedunt: Sorine Bononiensib. (Montalb. 1660); Abrugi vel Abroug (Serapione 1473, ed. Brunfels 1531); Atragi Serapionis (Durante 1585, 1609); Timpen Belgis in India (Rheede 1688); Kerstmisbloem, i. e. Flos Nativitatis, Batavis in Surinam (Pulle l. c. 1907). — In linguis extra-europaeis exstant: A) in America usitata (cfr. *C. corindum* L.): Yupulo Cordubensib. (Hieron.); Pa una Nigritis Brasiliensib. (Rudio in sched.), cf. supra Cipó bauna; Batuquinha Brasiliensib. (Warming, Symb. 1896, sub var. *microc.*); Nja-Nja Surinamensib. (Miq.). — B) in Africa: Poke poke (Bojer, Hort. maurit. 1837); Poque poque (Bouton 1857); Pocpoc liane (Cordemoy 1898); Tsipopoc in ins. Ste. Marie prope Madagasc. (Bernier); Mnasamoua Comorensib. (Boivin); M'niolōla Unyorensib. (Grant ap. Oliv. 1873, c. interpretatione »chain-like«); Sablabó Senegalensib. (Schum. et Thonn. 1827, etiam sub *C. grandifl.*); Schuélet (in lingua Tigré t. Hildebrandt ex Schweinf. Abyssinische Pflanzennamen in Anh. z. d. Abh. d. k. preuß. Akad., 1893). — C) in Asia, et quidem a) in Arabia: Bakkef (Aschers. et Schweinf. Illustr. Fl. d'Egypte, 1887); Nufāh (Schweinf. Arab. Pflanzennamen, 1912); — b) in India or.: Penele s. Penala Zeylonensib. (Herm. 1717, var. *microc.*); Penere (Hb. Herm.); Penlere (Hb. König); Wael-penela (Moon, Cat. Pl. Zeylon., 1824, c. interpret.: Penela, cyngalesice »Phenila« = Spuma, Wael = a creeper, planta repens, hic scandens); Penela-wel (Trimen 1893); Painaira-wel (Thwaites 1858); Penele Kole (Bl. 1847, var. *microc.*); Maha-penala s. penela (Herm., forma typica, quia Maha = magna ex Bl. 1847); Iyotishmutee, sungalesice (Roxb. 1832); Mooda-cottun, tamulice (Wight, ic. t. 74 sub *C. corind.* f. 10. *canesc.*); Maḍacothan (id. t. 508 sub *C. halic*); Mota-Katan (Leschen. sub *C. corind.*); Boodah-Cacarathega, telingusice (Wight ic. t. 508, sub *C. halic.*); Boodda-Kanka-rakoo, teling. (id. ic. t. 74, sub *C. corind.* f. 10. *canesc.*); Anty, malaice (Ainsly 1826, errore?, cfr. *Halicacabus baccifer* Rumph. VI, 10 t. 26 f. 2, qui = *Solanum nigrum* L. e. *Rumphii* Miq. Fl. Ind. Bat. II, 637); Karavi, sanskrit. (Piddington, English Index Pl. Ind., 1832); Piru-Dukka, Bramanibus (Rheede, var. *microc.*); Ulinja (id. var. *microc.*); Palloolavum Ulinga malaice (Drury, Useful Pl. Ind. 1837); Sibjhool Bengal. (Roxb. 1832); Shibjhul (Prain l. c. 1905); Nallagoolisunda Tamul. (Roxb.); Nellagoolisienda Tamul. (Drury); Nollagolivinda (Pidd.); Noaphutki Beng. (Roxb.); Nuphutkee Beng. (Voigt 1845); Nayaphutki (Cooke l. c. 1902, Prain l. c. 1905); Naphatki (Gammie 1902); Kamphuti Bombayanis (Woodrow 1898); Kapal-phodi (Cooke); Kupal Phoree in Dekkan (Syke et Ralfs in sched. Hb. Florent. c. indic.: so called from children breaking in play the inflated bladder-like capsule on their forhead); Gaephuli (Wood, Pl. Chutia Nagpur in

Rec. Bot. Surv. Ind. II. 1. [1902] 91), Galphuli (ibid. 35, sphalmate?); Tejovati (Cooke 1902); Urnde-balli in Canara (Metz in sched. n. 472, ed. Hohenack. 1849, var. *microc.*); Mala-mai s. Má lá mai, Burmensib. (Kurz ll. cc.); — c) in Siam, Cochinchina et Tonkin: Ka Kaóm Siamensib. (Hosseus 1911, var. *microc.*); Cây tam phoung Cochinchinensib. (Loureiro 1790); Tom bóp lev Tonkinensib. (Bon in sched. var. *microc.*; lev = scandens); — d) in Japoniae archipelago Liukiu: Yama-Kusa (Ito et Matsum. l. c. 1900); — e) in Archip. malaic.: Teliu, mal. in Sumatra (Bl.); Bondot, sund. (Blume, var. *microc.* ex Miq.); Arregh henge, sund. (iid.); Utta mahu, in Moluccar. ins. Hitu (Rumph., c. interpret. »i. e. olus javanicum«); Pulungan, jav. (Blume, v. *microc.* ex Miq.); Ojot pulungan (jav., Koord.-Schum. l. c. 1912, v. *microc.*); Mulungan (in sched. *C. luridi* Bl. e Java orient.); Lung-lungan, jav. (Koord. l. c. 1912); Lung-gendje, jav. (id. ibid.); Long-elongan, madur. (id. ibid.); Kĕtipès, Parènan, jav. (Heyne, Nuttige Pl. Nederl. Ind. III. [1917] 149); Parija goenoeng sundaice (id. ibid.); Tjĕnèt in Sumatra occid. (id. ibid.); Bangcolon, in lingua Tagalog Philippinar. (Blanco l. c. 1837, var. *microc.*); Bañgcolon, Tag. (Merrill, Dict. 1903); Barcolon, Tag. (id.); Bangoolon, Tag. (Bl., sphalm.?); Páltug-paltúcan, in Pampangan (Merr. Dict.); Caná, in lingua Visayan (F.-Villar 1880, Merr. Dict.); Alalayou, C. Bis., Lobo-lobohan, Tag.; Layau, Tag., paria-so, Ilk., parol parólan, Tag., paspalya, Ilk. (Merr. Enum. 1922); — e) in Oceania: in Novocaledonia: Mor ko ton (t. Kiener ex Guillaum. l. c. 1911, var. *microc.*); — in ins. Vitiens.: Wa Niu (Seem. Fl. Vit. c. interpret.: »Cocoa-nut climber«, var. *microc.*); Voniu (id. in Bonpl. 1861); — in ins. Tahit.: Vinivinio (Nadeaud l. c. 1873); Opupu (Jule Lépine in sched. var. *microc.*); Pomtaou (Guillem. Zephyrit. Tait. in Ann. Sc. n. 2. sér. VII. [1837] 363, seors. impr. 69); — in ins. Sandwic.: Poniu (t. Rock, Hawaiian Plant Names in Hawaii Board Agric. and Forest. Bot. Bull. Nr. 2. [1913] 14); Haleakaia (id. ibid. 5), Inalua (id. ibid. 7); Eoule (Gaudich.. in sched. n. 8, var. *microc.*).

Herba annua, scandens, glabra vel minutim puberula; caulis costis 5—6 stramineis pilis crispulis adspersis sulcisque totidem viridibus glabriusculis notatus, simplex vel ramosus; folia biternata, infima depauperata; foliola lateralia inferiora ovata, superiora oblonga, utrinque obtusa vel subacuta, terminalia e rhombeo lanceolata, basi attenuata plerumque acuta, immo acutissima et mucronulata, rarius obtusata, haud raro in acumen longum et latum protracta (*C. acuminat.* Miq. etc.), omnia sessilia, crebrius parciusve et levius profundiusve inciso-dentata vel obtusiloba (praesertim in speciminibus Cubensibus), interdum tripartita vel pinnatifida, praesertim ad nervos marginemque supra subtusque pilis crispulis vel setulosis laxius densiusve adspersa, membranacea; stipulae parvae, subulatae; thyrsi bicirrosi, graciliores, rhachi perbrevi inter cincinnos 3 verticillatos (vix unquam plures) abortiva vel in florem singulum terminata, cincinnis stipitatis abbreviatis paucifloris, rarius (ex. gr. in speciminibus senegalensibus) elongatis plurifloris; flores parvi, albidi, 4-sepali, disci glandulis brevibus; capsula membranacea, subglobosa vel turbinato-trigona, pubescens, sat magna, immo maxima (*C. corycodes* Miq. etc.), vel brevis, truncata (*C. microcarp.* Kunth, *C. truncat.* Rich.); semina globosa, sat magna, glabra, nigra, hilo albido majusculo cordiformi-bilobo instructa.

Caulis nunc spithameus (*C. pumilum* Bl.) nunc ad 2 m altus, simplex vel ramosus, basi 2—3 mm crassus, internodiis 2—10 cm longis. Folia majora petiolo plerumque 3—4 cm longo adjecto 8—12 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia reliquis longiora circ. 4—8 cm longa, 1,5—2,5 cm lata. Thyrsi folia subaequantes vel superantes, rhachi inter cirros (in speciminibus cultis interdum ipsos florigeros) et cincinnos circ. 0,5 cm longa; cincinni stipite 1—2 cm longo suffulti, plerumque vix 3 mm longi, numero saepissime 3, uno anteriore duobus posterioribus, cum cirris sublateralibus cyclum efformantes 5-merum, calyci Primulacearum respondentem, sed inversum, sepalo 1. et 2., hic cirris (vel eorum bracteolis fulcientibus), prophyllorum quasi locum

hic versus cycli partem anteriorem (ut in Primulaceis versus partem posteriorem) paullulum rejectum occupantibus, inde membro quarto, hic cincinno impari, anteriore, reliquis cincinnis, tertio et quinto, posterioribus. Flores 4 mm longi, pedicellis aequilongis suffulti. Sepala duo exteriora quam interiora plus dimidio breviora, rotundato-ovata, glabra vel pilis praesertim prope marginem laxe adspersa, interiora oblonga. Petala ex obovato in unguem attenuata, intus glandulis microscopicis laxe adspersa; squamae superiores margine parce puberulae, crista obovata appendiceque deflexa brevi villosiuscula, inferiores crista dorsali oblique aliformi instructae. Torus glaber. Stamina pilosula. Germen (floris ♀) ellipticum, trigonum, puberulum; stylus perbrevis, stigmate trifido coronatus. Capsula perbreviter stipitata, 3—4 cm longa et lata, in var. *microcarpum* dimidio minor. Semen diametro circ. 5 mm, hilo aequilato.

Var. **microcarpum** (Kunth) Blume l. c. 1847, Radlk. ll. cc. 1878, 1890, 1897 etc., cf. supra (*Corindum, sive Halicacabum peregrinum, minus* P. Herm. l. c. 1687; *Ulinja* Rheede l. c. 1688; *Corindum folio et fructu minore* Tourn. 1694; *Penala, Pisum vesicarium . . . indicum* P. Herm. l. c. 1717; *Cardiospermum β.* Linn. Hort. Cliff. 1737, Fl. Zeyl. 1747; *Cardiospermum Halicacabum γ.* Linn. Sp. Pl. 1753 etc.; *C. microcarpum* Kunth, 1821 l. c. et alior. cf. supra; *C. microspermum* Kze. l. c. 1843; *C. acuminatum* Miq. 1844; *C. pumilum* Bl. 1847; *C. truncatum* A. Rich. 1847 etc.): Capsula parva, abbreviata, turbinato-trigona, apice truncata vel depressa, latior quam alta; flores perparvi; foliola terminalia saepius in acumen insigniter protracta; planta nunc parvula, spithamea, nunc sat alte scandens.

In orbis totius tropicis et subtropicis divulgata, in omnibus collectionibus obvia, e quibus hic praesertim specimina mihi visa et numeris insignita enumerantur, adjectis quibusdam locis et collectionibus ab auctoribus indicatis, de quibus speciminibus vero, anne partim ad var. *microcarpum* pertineant, nil certi exstat.

In America, et quidem in Am. septentrionalis civitate Illinois: Michaux (juxta amnem Kaskaskia, in flumen Mississipi defluentem [l. c. 1803]); Pursh (on the banks of Mississipi near Kaskaskias, l. c. 1814); in Virginia: A. H. Curtiss n. 489! (Bedford Co., cultivated, m. Sept. 1868, fl. et fr.; Hb. Boiss.); in Distr. Columbia, prope Eckington, ex l. c. 1919; — in Carolina: Rugel! (in hortis prope Rutherfordton, m. Sept. 1841, fr.; Hb. Boiss., Lips.); — in Florida: A. H. Curtiss n. 489! (spontaneous near dwellings in Eastern Florida, m. Aug. fl. et fr.); in Missouri et Oklahoma?: Edw. P. James (on the Missouri, and the Canadian 200 miles above its confluence with the Arkansas, a. 1820, ex Torrey l. c. 1828); — in Indian Territory: Bigelow (Deer Creek, ex Torrey l. c. 1857); — in Texas: Drummond n. 5! (San Felipe, ca. 1835; Hb. Webb, Boiss. etc.); Lindheimer! (Houston, m. Oct. 1843, Hb. Berol., Petrop.; New Braunfels, m. Sept. 1846; Hb. Monac.); Trecul n. 1170! (dans les lieux humides entre Victoria et Gonzalès, m. Oct. 1849, fr.; Hb. Paris.); Mexic. Bound. Surv. n. 182! leg. Schott ex Torrey l. c. 1859 (valley of the Rio Grande below Doñana, ca. 1849; Hb. Berol., Paris.); Boll! (Dallas, a. 1871, fr.; Hb. Boiss., DC.); G. F. Goos! (Navarrabo, low places on prairies, m. Nov. 1879, fr.); E. Palmer n. 185! (Uvalde), n. 366! (Sutherland Springs, South Western Texas, Sept. 1879—Okt. 1880, fl. et fr.; Hb. Barbey); — in Mexico: Hartweg n. 1533 (in parochia Stae. Mariae, ex Benth. l. c. 1857); Mexic. Bound. Surv.! (North Mexico; Hb. Kew.); Palmer n. 126 (Guaymas, ex Wats. l. c. 1889); — in Guatemala: Bernouilli et Cario n. 2941! (Ocós, m. Jan. 1878, fr.; Hb. Gotting., Kew.); — in Nicaragua: Friedrichsthal n. 318! (S. Thomas); — in ins. Bermudas: Munro (Devonshire Marsh, ex Hemsl. l. c. 1884); Lefroy (ex Hemsl. ibid.); — in ins. Bahamensibus: Hitchcock! (New Providence prope Nassau, m. Nov. 1890, fr.; Hb. Hort. bot. Missouriens.); — in Antillis, et quidem in Cuba: Ramon! (fr., Hb. Franquev.); Poeppig! (in locis exsiccatis lagunarum ad Coral Jalso, m. Febr. 1824, fr.; Hb. Vindob., Petrop.); Ch. Wright! (1860—1864; Hb. Griseb.; *C. halic.* var. *molle* K., Griseb. in Cat. Pl. Cub.); Ekman n. 225! (Havana: Anafe in fruticetis, m. Apr. 1914, fr.; Hb. Krug et Urb.),

n. 5643! 6893! (prov. Oriente, m. Apr. 1919, fr.; id. Hb.); Ekman 13017! (prov. Pinar del Rio, Guanajay, Laguna de Brito, m. Jul. 1921, fl. et fr.; Hb. Holm.); — in Grand Cayman: Hitchcock (ex ipso in List Baham. etc. Pl. 1893); — in Jamaica: Sloane! (on some bushes, on the banks of the Rio Cobre, a little below the Town, and very copiously among the shrubs on each side of the way, riding through the thickets, near the Moneque Savanna, in the north side of Jamaica, and in the Caribes, ca. 1690; Mus. Brit., Hb. Sloane Vol. IV, fol. 102, part.); — in S. Domingo: Poiteau! (m. Sept. 1815, fr.; Hb. Petrop.); E. L. Ekman H, n. 3352! (Haiti, Depart. de l'Antibonite near Nan Plaine, m. Febr. 1925, fr.); — in Portorico: Plée! (fr.; Hb. Paris.); Stahl n. 382! (prope Bayamon in fruticetis et ruderatis, m. Jan. 1886; Hb. Krug et Urb.); Sintenis n. 3385! (prope Guanica in graminosis circa lagunas, m. Jan. 1886, fr.; id. Hb.); O. Kuntze (Revis. Gen. I. [1891] 141)); — in St. Thomas: Ehrenberg jun. n. 175! (spontaneum, fr.; Hb. Berol.), sine n. (Hb. Halens.); Eggers (l. c. 1879);— in St. Croix: Eggers! (m. Mart. 1875, fl.; Hb. Havn.); — in S. Martin: W. F. R. Suringar! (m. Maj. 1885, fl.; Hb. Krug et Urb.); J. Boldingh n. 2421 etc. (l. c. 1909); — in Saba: J. Boldingh n. 1868! (St. Giles, a. 1906, fl. et fr. juv.; Hb. Krug et Urb.), n. 2307 (l. c. 1909); — in St. Eustache: Grol-Meyers n. 154 etc., J. Boldingh n. 618 etc. (ex Boldingh l. c. 1909); — in Guadeloupe: Duss n. 3521! (2521 l. c. 1897; Petit Canal, Morne Cornette, m. Aug. 1894, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); — in Martinique: Duperray! (a. 1832; Hb. Florent.); — in St. Vincent: Guilding (ex Griseb. et ex Kew Bull. Nr. 81 [1893] 243); — in America meridionali, et quidem in Venezuela: Ernst (Margarita Island, Santa Ana, m. Maj. 1873, ex Johnst. l. c. 1909; anne var. *microcarpum*?, quae conferenda); — in Brasilia (cf. Fl. Bras.): Poeppig! (ad Ega); Moseley! (Fernando Noronha; cf. Hemsl. l. c. II. [1884] 15); H. N. Ridley (ibid., l. c. 1890); Vellozo (Rio de Janeiro); Schüch n. 247!; Netto!; Glaziou n. 8302! (ibid.); Sellow d 2051! 3429! (Rio Grande do Sul); accedit: Peckolt n. 173 (Rio de Janeiro, Canta Gallo, a. 1860, ex Osterm. l. c. 1907—1908; Hb. Vindob.); A. Usteri (in civ. S. Paulo: Primeira Parada do Tramway da Cantareira; Beira do Tieté; Matadouro a. 1906; ex Ust. l. c. 1906); — in Paraguay: Morong n. 680 (Asuncion), n. 891 (Pilcomayo River) ex Mor. et Britton l. c. 1893); Kerr sine n. (ex N. E. Brown l. c. 1894); Rojas n. 569 flor., n. 9! fruct. (Chaco argentino-paraguaiens., in campis humidis, m. Aug. 1900, cf. Hassl. l. c. 1909); — in Uruguay (cf. Fl. Bras.): Tweedie!; accedit: M. B. Berro n. 279! (Nera, m. Febr. 1898, fr.; Hb. Boiss.); Arechavaleta (Montevideo, orillas del Miguelete, l. c. 1900); — in Argentina (cf. Fl. Bras.): Lorentz n. 110! 111?! 269! 408! 513!; Lor. et Hieron. sine n.!; C. Galander!; F. Schickendantz n. 303!; K. Bettfreund et Is. Koester n. 262!; T. Stuckert n. 6512! (Sierra de Cordoba, m. Febr. 1898, fr.), n. 9318! (Burruyacu, prov. Tucuman, m. Apr. 1900, fr.), n. 12630! (prope Cordoba, m. Jan. 1903, fr.); — in Bolivia (cf. Fl. Bras.): Cuming n. 224!; Weddell n. 3492!; accedit: K. Fiebrig n. 2737! (Chiquiacá, alt. 1100 m, m. Mart. 1904, fl. et fr.; Hb. Berol., Monac.); Rob. E. Fries n. 1613! (Gran Chaco, Fortin Crevaux pr. Rio Pilcomayo, loco aprico in frutic. scand., m. Apr. 1902, fr. immat.; Hb. Holm.); — in Chile (cf. Fl. Bras.): Gillies n. 117!; — in Peruvia (cf. Fl. Bras.): Ruiz!

In Africa, et quidem in Algeria: L. Kralik n. 24! (in hortis palmeti urbis Laghouat subspontaneum, m. Junio 1858 fl. et fr.; Hb. DC. etc.); — in Aegypto: Sieber! (Syene a. 1820; Hb. Berol., Monac. etc.); D'Arnauld! (2. voyage aux sources du Nil-Blanc, a. 1840, fr.; Hb. Paris.); Sabatier! (voyage aux sources du Nil-Blanc, a. 1842, fr.; Hb. Deless.); Fischer n. 61! (Aegyptus; Hb. Lugd.-Bat.); Aschersson n. 278! (G. Rohlfs Exped. in d. libysche Wüste, Oase Dahli Budschulu, im schattigen Palmenwalde, m. Febr. 1874, fruct.; Hb. Berol., Boiss.); — in Nubia: Le Chev. Rifaud! (Nubie a. 1805—1808; Hb. Deless.); G. Ehrenberg! (Nubia, Wady-Halfa, inter frutices litorales, et el-Korehr, m. Apr. in sepibus, fr.; Hb. Berol.); Kotschy n. 145! (inter Berber et Chartum ad Cataract. Kerreri, m. Mart. 1837, fr.;

Hb. Vindob.), n. 238! (prope Sennar, m. Nov. 1837, fr.; Hb. Vindob.); Knoblecher! (fr. juv.; Hb. Vindob.); Cienkowsky n. 149! (Mulbes in Kordofan, prope El Obeid., m. Sept. 1848, fl.); I. Pfund n. 126! (Kordofan a. 1875, fr.; Hb. Berol.); Figari! (in Fazoglide et in Cordofano, ex Webb, Fragm. 1854, 55; accompagna le sponde del Nil in tutto il suo corso, quindi in tutta la Nubia ed Etiopia, m. Maj., Jul. fr.; Hb. Flor.); — in ins. Capit. viridis: G. Forster (in ins. Sti. Jacobi s. S. Jago, a. 1772, ex Forst. de Pl. Magellanicis et Atlanticis [1787] 45); — in Senegambia: Lelièvre! (Senegal, environs de Richard-Tol, a. 1829, fr.; Hb. Berol.); Leprieur! (Senegambia, fr.; Hb. Deless.); Perrottet n. 103! (Senegal, ad Richard-Tol, fr.; Hb. Boiss., Vindob.); — in Guinea: Thonning! (fr. jun.; Hb. Puerar. nunc DC.); — in Congo gallico: Soyaux n. 130! (Loango-Ufer des Quillu bei Majombe, m. Sept. 1874, fr. semimat.; Hb. Berol., Monac. etc.); — in Congo belgico: Fr. Hens Série A, n. 186! (Lukungu, distr. IV. Cataractes, alt. 600 ped., m. Sept. 1888, fl. et fr.; Hb. Deless., Barbey; cf. Dur. et Schinz l. c. 1896, Th. et H. Dur. l. c. 1909); Gillet (Kisantu, distr. V. Stanley-Pool, ex Th. et H. Durand l. c. 1909); Descamps (Pala, distr. XVI. Katanga, ex iisd.); A. Feddersen jun.! (Ubangi-Floden, distr. X. Ubangi, m. Jun. 1889, fr. juv.; Hb. Havn.); Dewèvre n. 723, a! (environs de Bolobo, distr. V. Stanley-Pool, m. Febr. 1896; cf. De Wild. et Dur. l. c. 1901); Biéler (Haut Lopori, distr. VIII. Equateur, n.? 1904, ex De Wild. l. c. 1907); F. Seret n. 110 (Route de Bima-Busa, distr. XII. Uele, m. Oct. 1905, ex De Wild. l. c. 1907); Flamigni (environs de Bokaba, ex De Wild. l. c. 1909); — in Angola: Welwitsch n. 1683 (Libongo etc., ex Hiern l. c. 1896); Newton n. 210! (bords du fleuve Corocca, m. Jan. 1883, fr.; Hb. Berol.); — in Africa centrali: Schweinfurth n. 2656! (im Lande der Bongo, Sabbi, m. Sept. 1869, fr.; Hb. Berol.); Gaillard (in regione Niger-Tschad, N'Gouri, m. Oct. 1908, ex Pellegrin in Bull. Mus. Nat. d'Hist. nat. [1911] 463); — in Africa australi: Rehmann n. 5032! (Transvaal, Boshveld Streydpoort, fl.; Hb. Schinz), n. 8525! (Natal, Oakfort Umlohtirivier, fl.; Hb. Schinz); H. Junod n. 312! (Delagoa Bay, Rhocène, m. Nov. 1890, fl. et fr. juv.; Hb. Barbey), n. 376 (ex Schinz et Junod in Mém. Hb. Boiss. X. [1900] 48); K. Dinter n. 1606 (Hereroland: Berge südlich Streidfontein; Otaviberge ex ipso l. c. 1918); — in Africa orientali: Grant (Unyoro, ex Oliv. l. c. 1873); C. Holst n. 8710! (Usambara, m. Jul. 1893, fr.; Hb. Monac.); C. Uhlig n. 328! (Reise nach dem Kilimandjaro und Meru: Massaisteppe, Rand des kleinen Teiches nahe dem Kware bei Viehburg, alt. 1000 m, m. Nov. 1901, fruct.; Hb. Berol.); Peters n. 8! (Mozambique, Tetté, m. Mart. 1845, fl.; Hb. Berol.); sine n.! (ibid., Sena, ad margines rivulorum, a. 1846.; fr. Hb. Berol.); Kirk! (Zambesi, fr.; Hb. Berol.); Swynnerton (Gazaland, Chibabava, ex Journ. Linn. Soc. XL. [1911] 47); — in ins. Zanzibar: Hildebrandt n. 927! (Kidoti, m. Oct. 1873, fr.; Hb. Florent., Berol.); — in ins. Johanna s. Anjouan: Boivin! (m. Maj. 1850, alab.; Hb. Paris.); — in ins. Madagascar: Baron (in omnibus insulae regionibus, in orientali, occidentali et centrali; Journ. Linn. Soc. XXV. Nr. 71 [1889] 261); Bernier n. 154! (ins. Ste. Marie, ad Madag. oram orient.; Hb. Paris.); — in ins. Réunion: Boivin n. 1370! part. (part. v. *microc.*; a. 1853, fr. semim.; Hb. Berol., Boiss.); — in ins. Mauritius: Bojer (?) (ex Bak. Fl. Maurit. p. 56, c. syn. *C. corindum* Bojer, Hort. Maurit. 55); Boivin sine n.! (lieux cultivés des plaines Wilhems, m. Oct. 1849, fr.; Hb. Paris.).

In Asia, et quidem in Arabia: W. Schimper n. 814! (Unio itiner. 1837; in palmetis vallis Fatme prope Meccam, m. Febr. 1836, fr. submat.; Hb. DC., Monac., Hal.); Seb. Fischer n. 61! (in eod. loco, m. Febr. 1837, fr. submat.; Hb. Mart., Monac., Lugd.-Bat.), n. 111! (Arabia; Hb. Mart.); Com. I. Zohrab (Jeddah, fr.; Hb. Boiss., ex Hb. Kew.?); Aucher-Eloy n. 4171 (in umbrosis regni Mascate prope Zekki, ex Boiss. l. c. 1867); — in India, et quidem in peninsula occidentali, in India centrali et septentrionali: Wight Hb. propr. n. 372 = Wall. Cat. n. 8030 H! (Madras Presidency prope Arcot in rich soil, m. Jul. 1826, Hb. Soc. Linn. Lond., Hb. Paris., Webb, Mart.); Metz, ed. R. F. Hohenacker n. 1483! (Montes Nilaghiri, prope Kilkonda, m. Maj., fr.

juv.; Hb. Monac. etc.); Ritchie n. 102! (Belgaum et Ghaut, hot season; Hb. Kew.), n. 106! (Julloor, on fruit fields, m. Nov.; Hb. Boiss. ex Hb. Kew.); Edgeworth (Banda in Bundelcund, North West Prov., a. 1847—1849, Journ. Linn. Soc. IX. [1867] 311); Syke et Ralfs! (Deccan, fr.; Hb. Florent.); Woodrow (near Bombay, Deccanhills; Records Bot. Surv. Ind. for 1897—1898 [1898] 16); Duthie (Upper Gangetic Plain l. c. 1903); Th. Anderson (Behar; Journ. As. Soc. Bengal XXXII. [1863] 199); Wallich, Cat. n. 8030E! (Bengala, fr.; Hb. Soc. Linn. Lond.; Hb. DC. etc.); Wight Hb., Distrib. Kewens. n. 529; Hooker f. et Thomson! part. (part. var. *microc.*; Bengala orient., fr.; Hb. Vindob., Boiss.); Kurz! (Bengala, fr.; Hb. Berol.); Prain (District Hughli-Howrah and the 24-Pergunhas, hedges, thickets and waste places everywhere, l. c. 1905); Gammie (Lakhimpur District of Assam, a. 1894, Records Bot. Surv. Ind. I. 5. [1895] 79); Stewart (Punjab; ex ipso in Punjab Pl. [1869] 31); Cooke (Poona ex ipso l. c. 1902); Jacquemont n. 443 (Poona, ex Cooke l. c.); Stocks (Sind, ex Cooke l. c.; Wood l. c. 1902 Sillu, 500—100′, Singuia 1500—2000; — in Zeylania: P. Hermann (Hb. Herm. zeylan. in Mus. Brit.); Jelinek! (Exped. Novara; Point de Galle, fr.; Hb. Vindob.); Trimen (low country; very common l. c. 1893); — in Peninsula malaica: F. Didrichsen n. 4408! (Singapore; Hb. Berol.); Ridley (Singapore: Pulau Ubin, Rochore, l. c. 1900); id. (Pekan, Kwala Berar etc., l. c. 1893); — in Burma: A. T. Gage (District of Minbu in Upper Burma, Records Bot. Surv. Ind. III. 1. [1904] 37); Kurz (Pegu, l. c. 1875); — in ins. Andamanicis: Kurz l. c. 1870 (cleared lands about Aberdeen, common but introduced); — in ins. Nicobaricis: Kurz l. c. 1876 (frequent in the beach-forests of Komorta, Nankowry and Katchall, especially around huts); — in Siam: E. Lindhard n. 73 (Upper Siam, riverbank at Wang Chow ex Ostenfeld in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. [1905] 713); Kerr n. 757 (Chiengmai, in scrub jungle on banks of Mah Ping, alt. 300 m, ex Craib in Kew Bull. [1911] 32); — in Cambodia: Pierre n. 358! (ad ripas fluminis Gonlyoup [?], m. Jun. 1870, fr.; Hb. Pierre); — in Cochinchina: Loureiro (in hortis minus cultis, non frequens, l. c. 1793); Germain n. 17! (terrains fertils, a. 1879; Hb. Deless.); — in Anam: O. Kuntze (Revis. Gen. I. [1891] 141); — in China: Dr. Yvan, attaché à l'ambassade du Roi en Chine! (prov. Canton, ca. 1846, fr.; Hb. Deless.); Bullock (Hainan, ex Hance l. c. 1878); Henry (Ost-District von Central-China, ex Diels in Engler's Bot Jahrb. XXIX. [1900] 450); Collect. non nominat. (Hupeh to Formosa, Hongkong and Hainan, ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. [1866] 138, c. var. *microcarp.*); — in Japonia: in Liukiu et Formosa (ex Matsumura l. c. 1912); — in insulis indo-malaiicis, et quidem in Sumatra: Korthals! (Telive; Hb. Lugd.-Bat.); — in Java: Waitz! (Hb. Lugd.-Bat.); Labillardiere! (ca. 1838, Hb. Deless. ex Hb. Webb); Blume?! (frequens in campis orientem versus a Samarang, ex Bl. sub *C. lurid.*; fr.; Hb. Lugd.-Bat., Berol.); Jelinek n. 42! (Exped. Novara; Gede; Hb. Vindob.); O. Kuntze (in Revis. Gen. I. [1891] 141); — in Borneo: Korthals?! (Hb. Lugd.-Bat.); Fraser n. 59! (Brit. North Borneo, a. 1885; Hb. Kew.); Ch. Hose n. 352! (Baram district, Sarawak, m. Oct. 1894, fr.; Hb. Berol.); L. S. Gibbs n. 2970 (Brit. North Borneo, Kaningan plain, Baiaio river, m. Febr. 1910, fl. et fr.; Journ. Linn. Soc. XLII. [1914] 65); — in Timor: H. O. Forbes n. 3682! (3862? a. 1882—1883; Hb. Berol.); — in Philippinis: Wichura n. 1772! (Manila, fl.; Hb. Berol.); F.-Villar (Luzon, Panay, Mindanao et Jolo, vulgaris ad Manilam, l. c. 1880, incl. var. *microc.*).

In Oceania, et quidem in Australia: Henne (N. Austr., Albert River, ex Benth. l. c. 1863); Rob. Brown, Thozet (Queensland, ex eod.); Dallachy! (Queensland, Rockhampton a. 1876; Hb. DC.); Dietrich n. 650! (ibid.; Hb. Berol.); Johnstone! (ibid., Cleveland Bay; Hb. Berol., DC.); — in Neu-Pommern: Peekel n. 797! (Vunapope, m. Aug. 1911, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in Nova-Guinea batava meridionali: Kloss (Wollaston Exp., Camp VI, b, on the shoulder of a ridge dropping to the Tringarong River, alt. 3900 ped., a. 1912—1913; Ridley l. c. 1916); — in ins. Societatis: Cuzent (Tahiti, l. c. 1860); Nadeaud (ibid., l. c. 1873; forsan var. *microc.*).

Culta in hortis variis et terrarum calidiorum et europaeis, ex. gr. in Ht. Calcuttensi (Roxb.!, Wallich), Bogoriensi (Teysmann!), in hortis ad Buenos Aires (Bettfreund et Isolina Koester n. 262!), in hortis Cairensibus (Delile 104°!, Hb. Reichenb., nunc Vindob.), in Ht. Neapolit.!, Florentino!, Pisano!, Patavino!, Bononiensi!, Genuensi!, Genevensi!, Parisiensi!, Friburgensi!, Monacensi!, Herbipolitano!, Halensi!, Lipsiensi!, Berolinensi! (Hb. Willdenow n. 7730!) etc.

Inquilina in Germania invenitur ad Mannheim (Ölfabrik) t. Ascherson in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXX. (1888) 31 et Höck, Ankömmlinge etc. in Beih. Bot. Centralbl. IX. (1900) 328.

Var. **microcarpum** Bl.: In America, et quidem in Am. septentrionalis civitate Florida: Rugel n. 114! (Fl. austr. ins. Key West, m. Febr. 1846, fl. et fr. junior.; Hb. Boiss., Benth.); Cabanis! part. (part. *C. corind.* f. 8 *subglabr.*; Hb. Berol.); G. V. Nash n. 2457! (at Palmetto, Manatee County, m. Aug. 1895, fl.; Hb. Deless.), n. 378! (in vicinity of Eustis, Lake County, m. Apr. 1894, fr.; Hb. Deless.); — in Mexico: Schiede n. 439! (prope la Hacienda de la Laguna, m. Sept., fr.; Hb. Berol.; cf. Linnaea V. 214); Liebmann n. 36! (Pital, Apr. 1842, fr.), n. 37! (Jualtepec, m. Mart. 1841, fl., m. Jul. fr. semimat.; Hb. Havn.); Walther Schumann n. 421, a! (m. Sept. 1884, fr.; Hb. Berol.); C. A. Purpus n. 2047! (State of Vera Cruz, Zacuapan, Fortin, m. Dec. 1907, fr. juv.), n. 2613! 2614! (Puebla, Cerro de la Yerba, m. Jul. 1907, fl. et fr.), n. 4213! (vicinity of San Luis Tultitlanapa, Puebla, near Oaxaca, m. Sept. 1907, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.); — in Panama: Pittier n. 4639! (Chepo, prov. Panama, alt. 60 m, m. Oct. 1911, fr.; Hb. am. nat.); — in ins. Bermudas: Collector non indicatus n. 19! (fr.; Hb. Griseb.); J. Rein! (a. 1861—1863, fr.; Hb. Berol.; cf. Hemsl. l. c. [1884] 26); A. H. Moore n. 3088, 3098 (ex syn. l. c. 1906); Dr. J. W. Harshberger! (Limestone pinks near Devils Hole, m. Jun. 1905, fl.; Hb. Hort. bot. Missouriens.); S. F. Collins n. 227! (near Harrington Sound, m. Aug. 1913, fr.; Hb. Berol.); — in ins. Bahamensibus: Eggers n. 4390! (New Providence, ad Nassau, m. Mart. 1888, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); J. et Alice Northrop n. 237! (New Providence, m. Jan. 1890, fr.; Hb. Berol.); A. H. Curtiss n. 92! (Nassau, New Providence, m. Febr. 1903, fl. et fr.; Hb. Berol., Monac.; *C. microc.* Kth.); A. E. Wight n. 83! (Nassau, m. Jan. 1905, fr.; Hb. Berol.); — in Antillis, et quidem in Cuba: Earle y Wilson n. 1056! (prov. de Habana, near Rincón, m. Aug. 1904, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); — in Jamaica: Sloane! (ca. 1690; Hb. Sloane Vol. IV, Fol. 102, part., part. *C. grandiflor.* Sw. etc., cf. supra sub *C. halic.*); P. Browne! (ca. 1750, fr.; Hb. Browne, dein Linn., adject. *Card. corindo*); A. S. Hitchcock! (Lucea, m. Jan. 1981, fr.; Hb.; Hort. bot. Missouriens.); — in S. Domingo: Poiteau n. 357! (a. 1808; Hb. Franquev.); Bertero sine n.! (a. 1819; Hb. Taurin.); Ehrenberg n. 200! (fr.; Hb. Halens.); Rob. Schomburgk n. 40! (Hb. Berol.); Prenleloup n. 89! (m. Mart. 1858, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.), n. 1053(48)! (in pratis, m. Febr. 1869, fl., id. Hb.; fr., Hb. Boiss.); Eggers n. 2074! (prope Jarabacoa ad viam, alt. 550 m, volubilis et ad terram serpens, m. Maj. 1887, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); M. Fuertes n. 267! (Sto. Domingo austr. prope Barahona ad flumen Yaqui-Cabral, alt. 50 m, m. Jun. 1910, fr. immat.; Hb. Krug et Urb.); Picarda n. 341! (Haiti, a. 1888), n. 1356! (ibid. prope Jérémie, m. Jan. 1895, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); W. Buch n. 689! (Haiti, Gonaives, Porte Marie Congo in hortis, alt. 1000 m, m. Jun. 1901, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); E. Christ n. 2255! (Haiti, Port au Prince, l'Anse d'Hainault, m. Aug. 1910, fr. submat.; Hb. Krug et Urb.); W. Buch n. 1503! (ibid., prope Turgeau, in sepibus, m. Dec. 1917, fr.; id. Hb.); E. L. Ekman n. 870! (ibid., Depart. du Sud, prope Cabaillon in viis pro tempore aqua obtectis, m. Sept. 1917, fr.; id. Hb.), n. H 3568! (ibid., Valley of Trois-Rivières, Port-de-Paix, near Passe-Aubert, m. Mart. 1925, fr.; id. Hb.); — in Portorico: Krug n. 156! (prope Coamo, a. 1874, fr.; Hb. Krug et Urb. c. ic. ined. 108, *C. halicac.* Bello l. c, 1881); Sintenis n. 898! (prope Caborojo in dumetis, m. Jan. 1885, fr.), n. 1725! (prope Fajardo in sepibus, m. Jul. 1885, fr.; Hb. Krug et Urb.);

Stahl n. 382, b (ex Urb. l. c. 1910); — in St. Thomas: Finlay n. 113! (a. 1841; Hb. Paris.); Krebs! (acc. a. 1871; Hb. Havn.); Eggers n. 319, ed. Toepffer! (in fruticetis aridis partis insulae australis, m. Maj. 1881, fl. et fr. semimat.; Hb. Krug et Urb., Boiss., Bruxell., Monac. etc.); — in St. Croix: Breutel n. 19! 42! (Hb. Lips., Vratisl.); Benzon! (Hb. Havn.); Eggers! (m. Jan. 1874, fl. et fr.; Hb. Havn.; l. c. 1879); Alfr. E. Ricksecker n. 26! (leg. Mrs. J. J. Ricksecker; Midland, m. Jan. 1897, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in St. Martin: Plée! (m. Febr. 1821, fr.; Hb. Paris.); — in St. Eustache: W. F. R. Suringar! (m. Apr. 1885, fr.; Hb. Krug et Urb.); — in St. Kitts: N. L. Britton et J. F. Cowell n. 100! (cane fields near Sandy Point, m. Sept.—Oct. 1901, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); — in Antigua: Wullschlaegel n. 83! 84! (in agris a. 1849; Hb. Monac., Martius, Griseb.); J. N. Rose n. 3333! (m. Febr. 1913, fr.; Hb. Krug et Urb.); — in Guadeloupe: Isert! (a. 1787; Hb. Havn.); Bertero n. 240! 246! (ca. 1821; Hb. Taurin., Berol.); Beaupertuis! (a. 1839; Hb. Paris., Krug et Urb.); Duchassaing! (fl.; Hb. Griseb.); Duss n. 2421! (alt. 0—300 m, m. Oct.—Mart., fl.; var. *microc.* Bl. l. c. 1897; Hb. Krug et Urb.); — in Dominica: Imray n. 77! (Hb. Griseb., Petrop.; *C. microc.* K. apud Griseb. l. c. 1859); — in Martinique: van Rohr n. 170! part. (part. *C. corind.*, in Hb. Schum.; Hb. Vahl, Hb. Mus. Brit.); Plée! (Quartier du Lamentin, m. Jun. 1820, fl. et fr. juv., m. Febr. 1821 fr.; ex Hb. Paris. comm. c. Hb. Krug et Urb.); Sieber n. 104! (fr.; Hb. Berol., Petrop., Vindob., Monac., Boiss. etc.; *C. parviflor.* Tausch in Hb. Prag.; a Bl. in Hb. Lugd.-Bat. *C. Halic.* L. var. *corycodes* Bl. inscript. indeque in Rumphia III. 185 sub hac var. patriae indicatio »Martinica« indicata); Ad. Steinheil! (m. Apr. 1839; Hb. Paris.); Hahn n. 724! (a. 1871, Hb. DC.), n. 724bis! (Piton du Carbet près Casa Pilote, m. Apr. 1870, fr.; Hb. DC.), n. 742! errore? (a. 1868—1869; Hb. Boiss.); Duss n. 38! 38a! (locis siccis, a. 1890; var. *microc.* Bl. l. c. 1897; Hb. Krug et Urb.); — in St. Lucia: Crudy! (Hb. Schreber, nunc Monac.); Plée! (le long des haies parmi les halliers, m. Jan. 1821, fr.; Hb. Paris.); — in St. Vincent: H. H. et G. W. Smith n. 521! (pretty common on dry banks, trailing over bushes, 1000 feet to near sea-level, m. Sept. 1889, fr. junior., m. Maj.—Jun. flor.; *C. microc.* K. l. c. 1893; Hb. Krug et Urb.); — in ins. Bequia: Smith n. 313 (ex Kew Bull. Nr. 81 [1893] 243; specim. non vidi, cf. supra); — in Barbadoes: Dr. W. Wright! (ca. 1760; Hb. Monac.); Eggers n. 7216! (in Forsters Hall wood, scandens, m. Jan. 1890, fr.; Hb. Krug et Urb.); — in Grenada: Finlay (ex Griseb. l. c. 1859); — in Antillis, loco accuratius non indicato: De Ponthieu! part. (part. *C. corind.* f. 8. *subglabratum*; Hb. Deless.); L. Cl. Richard! (Hb. Franquev.); — in Tobago: Eggers n. 5496! (inter castellum et portum Gomez, m. Oct. 1889, fr. jun.; Hb. Krug et Urb.); — in Trinidad: Crüger! (comm. F. v. Müller); O. Kuntze (in Revis. Gen. I. [1891] 141); — in America meridionali, et quidem in Columbia: Pittier n. 1664! (State of Magdalena, around San Andrés de la Sierra, western slope of Cordillera de Santa Marta, alt. 1100—1300 m, m. Jun. 1906, fr.; Hb. am. nat.); — in Venezuela: Vargas n. 73! (Caracas, a. 1829; Hb. DC., Webb); Humboldt et Bonpland n. 1184! (in humidis prope S. Fernando de Atabapo, Missiones del Orinoco, m. Maj. 1830, fl.; Hb. Paris., *C. microc.* K. l. c. 1821, specim. originar.); Otto n. 1052! (prope Tumerema, m. Dec. 1840, fr. immat.; Hb. Berol., Vindob.), n. 1057! (Savanna; Hb. Vindob.); Ernst? (Margarita Island, Santa Ana, a. 1873, ap. Johnston, cf. seq.); Miller et Johnston n. 208! (Margarita Island, El Valle, m. Jul. 1901, fl. et fr. juv.; Hb. Krug et Urb.; c. anteced. sub *C. halicac.* L. ap. Johnston l. c. 1909); — in Surinam: Weigelt! (Hb. Lips.); Hostmann n. 1234! (Hb. Berol., Vindob.); Hostmann et Kappler n. 1203, b! ed. Hohenacker (nec 1203, a, uti Steudel c. det. *C. halic.* L. in Flora XXVI. [1843] 756 indicavit, quam indicationem ipse in Flora XXVII. [1844] 725 sub eod. nomine correxit; in agris prope Paramaribo, fr.; Hb. varia); Splitgerber! (Hb. Paris.); Kegel n. 433! (in coemeterio prope Paramaribo, m. Aug. 1844, fr.; Hb. Paris.); Wullschlaegel n. 58! (Paramaribo, in fruticetis ad vias, a. 1851, fr.; Hb. Griseb., Monac.); — in Guiana

anglica: Parker! (Demerara, a. 1824; Hb. DC.); Hostmann n. 1234! (a. 1842, Hb. Webb; a. 1843, Hb. Deless., Boiss.; cf. supra sub Surinam); Rob. Schomburgk n. 382! (Pirara etc., a. 1841—1842, fl.; Hb. Vindob., Deless.; fruct., Hb. Paris.); Rich. Schomburgk n. 685! (Savanne bei Pirara, m. Jul. 1842, fr. immat.; Hb. Berol.; sphalmate? 655 in Hb. Soc. silesiac.); — in Guiana gallica: Leblond n. 363! (Cayenne, a. 1792; Hb. Paris.); id.? n. 65! (Hb. Deless.); Rothery n. 157! (prope Cayenne, m. Febr. 1845, fr.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); — in Brasilia (cf. Fl. Bras.): Burchell n. 9955! (prov. Pará); Spruce n. 464! et sine n.! (ibid.); Schwacke III. 236!; Glaziou n. 9706! = Schwacke 286! (ibid.); Tamberlik! (Bras. occid.); Sellow n. 1106! (Bahia); Warming! (Minas Geraës); Claussen! (ibid.); Commerson, it. periph. n. 197! (Rio de Janeiro); Raddi!; Gay!; Riedel n. 515!; Peckolt n. 88!; Rudio!; Glaziou n. 8301! (ibid.); Lay et Collie, Beech. Voy.! (Coral Island); Sellow n. 680! 5872! (S. Paulo); Gaudichaud n. 564! 564, a!; Mosén n. 1165! (ibid.); W. Müller! (Sta. Catharina); Ule n. 171! (ibid.); accedunt: Commissão geogr. e geol. de Minas, Hb. n. 301! (leg. Silveira, Magalhães Gomes et Rabello; Casa da Pedra, m. Dec. 1895, fr. juv.; Hb. Berol.); Perdonnet n. 42! (S. Paulo, 1840—1846; Hb. Barbey); v. Wettstein et Schiffner! (ibid., circa Paranahyba ad fl. Tieté, alt. 700 m, m. Maj. 1901, fl. et fr. immat.; prope Penha in districtu urbis S. Paulo, alt. 750 m, a. 1902, fl. et fr. immat., leg. M. Wacket; prope Osasco ad ferroviam Sorocabanam, a. 1902, fl. et fr. immat., leg. M. Wacket); A. Usteri! (ibid., Nossa Senhora do O', m. Oct. 1906, fl. et fr., cf. Radlk. in Ust. l. c. 1907; S. Anna, m. Mart. 1907, fr. immat.); Ht. Osw. Cruz n. 153! (leg Hoehne, Butantan, m. Aug. 1917, fr.), n. 4137! (leg. G. Gehrt, Leme, m. Apr. 1920, fr.), n. 6420! (leg. A. C. Brade, Mandaquí, m. Jan. 1914, fl.); Dusén n. 9687! (Paraná, Jaguariahyva — altoplanit. — in fruticetis, m. Apr. 1910, fr.); — in Paraguay (cf. Fl. Bras.): Balansa n. 2492!; accedunt: Hassler n. 2679! (leg. T. Rojas; Gran Chaco, Santa Elisa, lat. merid. 23° 10′, m. Dec. 1903, fr.), n. 3974! (in dumetis pr. Tobaty, m. Mart. 1902, fr.), n. 8106! (in dumeto humido pr. Bellavista, Apa, m. Dec. 1901, fr.), n. 8634! (in regione collium: Cordillera de Villa-Rica, m. Jan. 1905, fl.); — in Uruguay: Arechavaleta (in tota republica, l. c. 1900); — in Argentina (cf. Fl. Bras.): Lorentz s. n.!; Niederlein n. 127!; accedit: Rob. E. Fries n. 171! (prov. Jujuy, Quinta de la Brea, in fruticib. scandens ad 1—2 m, m. Jun. 1901, fr. valvis decisis); — in Columbia: Holton n. 810! (La Paila, a. 1853; Hb. DC.); — in Ecuador (cf. Fl. Bras.): Sodiro! — in Bolivia (cf. Fl. Bras.): Pentland n. 188!; Bang n. 2110! (Coripata, Yungas, in cultivated ground, m. Mart. 1894, fl. et fr. immat.); Rob. E. Fries n. 1638! (Gran Chaco, Fortin Crevaux pr. Rio Pilcomayo, in ripa fluminis sicca, m. Apr. 1902, fr.).

In Africa, et quidem in Aegypto et Nubia: Sabatier! (Voyage aux sources du Nil-Blanc, a. 1842, fr.; Hb. Paris.); Kotschy n. 186! (in campis Durac ad montem Cordofanum Arasch-Cool, m. Oct. 1839, fr. semimat.; ed. ab Un. it. a. 1841; Hb. var.); Pfund n. 127! (Dar Nuba, Cordofan, a. 1875; Hb. Berol.); Figari! (Bacino Nubo-Sudanico ed Etiopico, nelle foreste e sulle sponde del fiume Bianco, del fiume Blò, nell' Abissinia ed in tutto il corso del Nilo fino al Delta del Basso Egitto); id!. (Fazogl, Cordofan; Hb. Florent.); Schweinfurth n. 2358! (Flora von Callabat, Umgegend von Matamma im Dorndickicht, m. Sept. 1865, fr.; Hb. Berol., Franquev.); — in Abyssinia: Quartin Dillon et Petit! (Chiré, ca. 1844; *C. oblong.* Rich. l. c. 1847, c. indic.: in prov. Chiré et convalle Taccazé); — in Capite viridi: Hooker fil. n. 160! (ins. St. Yago, fl. et fr.; *C. Halic.* L. ap. Webb in Hook. Nig. Fl. 1849, cf. supra); Rich et Brackenridge in Wilkes, U. S. Expl. Exp. (ins. St. Yago, *C. microc.* K. ap. Gray l. c.; specimem non vidi); Wawra n. 412! (Cap verde, Reise d. K. K. Corvette Carolina a. 1857—1858, fr.; Hb. Vindob.); — in Senegambia: Heudelot n. 487! (Senegal a. 1837, fr. juv.; Hb. Paris., Franquev.); Huard! (ibid. a. 1837, fr.; Hb. Franquev.); Brunner! (in Senegambia et ins. St. Yago, communis, ca. 1840; Hb. Taurin.); Victorine Cossaigne! (Senegal, Hann, fl.; Hb. Franquev.); Thyry n. 16! (Senegal,

M'Bitjem, m. Sept. 1854; Hb. Franquev.); — in Sudan occidentali: Aug. Chevalier n. 720! (Tabacaroni, m. Apr. 1899, fr. immat.; Hb. DC.); — in Africa tropica occidentali: Vogel! (Hb. Kew.; *C. microc.* K. in Hook. Nig. Fl. 1849, cf. supra); — in Angola: Welwitsch (t. Hiern l.c. 1896) n. 1684! (Loanda; Hb. DC.), n. 1684b (Loanda), n. 1685 (Zenza do Golungo), n. 1686 (Golungo alto), n. 1687a, b (Pungo Andongo); — in Capite bonae spei: Oldenland! (fl.; Hb. Deless.); — in Africa australi: Drege n. 5223! et sine n.! (Transvaal am Ufer des Flusses Key, infra alt. 500 ped., m. Jan.; am Flusse Omsamwubo, infra alt. 1000 ped., inter 31° et 33° lat. merid., m. Febr. 1838?, ex Flora 1843, Beigabe p. 144 n. 14, p. 150 n. 53; Hb. Berol., Hb. Hal. fr.; Hb. Vindob., Hb. Boiss.); Krauss n. 118! et sine n.! (Port Natal, in arenosis ad flumen Umlaas, m. Oct. 1840, fr.; Hb. Lips., Kew., Deless., Webb); Gueinzius n. 207! 401! et sine n.! (Port Natal, c. 1847, fr.; Hb. Lips., Boiss.); Gerrard?! (ibid., fr.; Hb. Webb); J. M. Wood! (ibid., Inanda; Hb. Schinz); — in Africa orientali: J. Buchanan n. 74! (Nyassaland, a. 1891; Hb. DC., Barbey); R. Endlich n. 588! (Kilimandscharogebiet, Flußniederung am Namui, alt. 1300 m, m. Sept. 1909, fl.); Schlechter n. 12028! (Regio mosambicensis, Incanhini, m. Jan. 1898, steril.; Hb. DC.); — in insulis Comorensibus: Hutton! (ins. Anjouan s. Johanna Isl., a. 1861; Hb. Kew.); Hildebrandt n. 1684! (ibid. Strandebene zwischen Kulturen, m. Jun.—Aug. 1875; Hb. Vindob., Berol.); Humblot n. 141! 355! (ca. 1884, fr.; Hb. Drake, nunc Paris.); Boivin n. 3354! (Mayotte, a. 1846—1852, fr.; Hb. Webb, Boiss., Deless.); — in insulis Seychellarum: Pervillé n. 52! (a. 1841, fr.; Hb. Paris., Kew., Berol.; *C. pumilum* Bl. ex ipso in Hb. Lugd.-Bat.); Boivin n. 3354! (Mahé; Hb. Paris.); id.? sine n.! (ibid., m. Jan.—Febr. 1848, alab.; Hb. Link, nunc Berol.); Horne (*C. microc.* K. ap. Bak. Fl. Maurit. p. 56); — in ins. Nossi-bé, Madagascariae vicina: Boivin! (a. 1846—1848, fl.; Hb. Vindob.); Hildebrandt n. 3191! (m. Sept. 1879, fl. et fr.; Hb. Monac., Vratisl., Boiss.); — in insulis Mascarensibus: Boivin n. 1552! (Mauritius, Port Louis, m. Dec. 1847, fr., m. Sept.—Oct. 1849, fl. et fr., commune partout; Hb. Paris.); id. n. 1370! (Reunion, fr.; Hb. Berol.); Goudot! (ibid., a. 1833, fr.; Hb. Deless.); Balfour! (Rodriguez, a common twiner, l. c. 1879); — in Madagascaria et ins. adjacentibus: Grevé n. 32! (fr.; Hb. DC. ex Hb. Paris.); Hildebrandt n. 3191 (ins. Nossibé, m. Sept. 1879, fl. et fr.; ex Hoffm. l. c. 1881 *C. microc.* K.).

In Asia, et quidem in Arabia: Ehrenberg! (Wadi Djova; Hb. Berol.); Aucher-Eloy, Herbier d'Orient n. 4171! (reg. Mascate, Zekki, fr. juv.; Hb. Vindob., Deless., Webb, Boiss.; *C. halic.* L. in Boiss. Fl. or. I. [1867] 945); Deflers, Plantes de l'Yemen n. 680! (Taez, alt. 1250 m, m. Aug. 1887, alab.; Hb. Barbey); Schweinfurth n. 733! (Yemen, bei Badjil in Hecken der Stadt, m. Jan. 1889, fl. et fr. immat.), n. 1004 (ibid., bei Hodjela, alt. 600 m, m. Jan. 1889, fl. et fr.), n. 1169 (ibid., Wadi Chuoiet unter 'Ussil, alt. 1000 m, m. Febr. 1889, fl. et fr., ex ipso in Bull. Hb. Boiss. VII. [1899] Append. II. 337 n. 863); — in India or. septentrionali: Jacquemont n. 1300! (Cashmir, fr.; Hb. Paris.); Hügel! (ibid., Pir Panjohl, fr.; Hb. Monac. ex Hb. Vindob.); Griffith! (Assam, fr.; Hb. Mart.); Jenkins! (ibid.; Hb. Lugd.-Bat., Monac.); Schlagintweit Cat. n. 13496! (ibid. Mängeldái to the foot of the Bhutan Himalaya, alt. 100—300 ped., m. Dec. 1855, fr.; Hb. Monac.); Hook. f. et Thomson! (Himalaya bor.-occ., alt. 1000 ped., fr.; Hb. Berol., Vindob., Lugd.-Bat., DC.); R. Strachey et J. E. Winterbottom, Himalayan Hb.! (Bayemo, Kumaon, alt. 3000 ped., fr.; Hb. Mart.); — in penins. Ind. or.: Edgeworth n. 296! (North West India a. 1844; Hb. Kew.); Hügel n. 1396! (Deccan, fl.; Hb. Vindob.); T. S. Ralph, Enum. Pl. n. 228! (Deccan, Ellora, fr.; Hb. Deless.); Hook. f. et Thomson! (leg. Stocks; Concan etc., fl.; Hb. Berol., Vindob.); Polydore Roux! (Bombay, a. 1835, fl. et fr. juv.; Hb. DC., Deless., Franquev.); Wight, Hb. propr. n. 371! (Penins. Ind or.; flor. et fruct.; Hb. Berol., Hal., Franquev.); Wallich Catal. n. 8030 G! (Hb. Wight e Gingee, Madras Presid., Distr. Arcot; Hb. Soc. Linn. Lond.; accedunt C! D! I!, cfr. infra Bengala, Burma et specim. loc. non indic.); Metz ed. R. F. Hohenacker n. 472! (Terra Canara

prope urbem Mangalor, m. Jan. 1847?, fr.; Hb. varia); eod. ed. n. 1483! (Montes Nilagiri prope Kilkonda, m. Maj., fr.; Hb. Lubic., Boiss.); Griffith n. 35! (Madras, Hb. Kew.); Hook. f. et Thomson! (leg. G. Thoms.; Madras; Hb. Gotting., Mart.); Belanger n. 250! (Côte Coromandel, a. 1826—1828, fr. juv.; Hb. Webb); Kamphövener n. 431! (Coromandel, Galathea-Expedit. 1845—1847; Hb. Havn.); Comm. J. Campbell! (Penins. Ind. or., Woontimitta, m. Sept. 1834, fr. juv.; Hb. Deless.); Rheede (Malabaria, Ulinja, l. c. 1688); Soc. unit. Fratr. n. 244! (Trankenbar; fr.; Hb. Deless.); ead.? sine n.! (ibid.; Hb. Schreber, nunc Monac.); — in Zeylania: P. Hermann! (Hb. Herm. in Hb. Lugd.-Bat. Vol. I, p. 53 et, ni fallor, in Hb. Mus. Brit. Vol. I p. 28); id. n. 12! (Hb. v. Royen in Hb. Ludg.-Bat); id.? n. 30! 72! 142! (fr.; ex Hb. Burman vel van Royen transl. in Hb. Schreber et Hb. Schmidel, nunc Hb. Monac.); id.? n. 88! (Hb. Berol.); Walker n. 32! et sine n.! (a. 1835, fr.; Hb. Kew., Deless.); Jelinek n. 191! (Point de Galle, fruct.; Hb. Vindob.); — in Bengala: Griffith = Distrib. et Catal. Kew. n. 968! (East-Bengal; Hb. Vindob. etc.); Lady Dalhousie! (Bengal, banks of the Ganges, m. Nov. 1830, fl. et fr. juv.; ex Hb. Graham in Hb. Deless.); Wallich Cat. n. 8030 D! (cf. supra; Hb. Hamilton e Munggyr Bengal Presid.); — in Burma: Wallich Cat. n. 8030 I! (cf. supra; Kyaut Pulong et Attran flum., a. 1827); Shaik Mokim! (Chittagong, m. Oct. 1898, fr. juv.; Hb. DC. ex Hb. Calcutt.); — in Peninsula malaica et ins. vicin.: Ad. Delessert! (Pulo Penang, a. 1835, fr.; Hb. Deless.); Helfer! (fr.; Hb. Lips.); F. Didrichsen n. 4408! (Singapore, Galathea-Expeditionen 1845—1847; Hb. Havn.); G. Gallatly n. 466! (Tenasserim, m. Mart. 1877, fr.; Hb. Berol.); — in India or., loco accuratius non indicato: Thunberg n. 155! (fr.; Hb. Deless.); Wallich Cat. n. 8030 C! (Hb. Finlayson; cf. supra); — in Siam: Joh. Schmidt n. 739, a! (ins. Koh Chang, Klong Sarlakpet, m. Jan. 1900, fr.; Hb. Berol.); C. C. Hosseus n. 7, a! (Paknampoh, Dschungl, alt. 34 m, m. Sept. 1904, fl. et fr.; Hb. Monac.); — in Tonkin: H. Bon n. 189! (prov. Hà Nôi in monte Lan Mát, m. Febr. 1881, fr.; Làng Dôî, m. Maj. 1882, fl.; ex Hb. Missionis Tunquini occidentalis comm. c. Hb. Turico); Balansa n. 3426! (Sontay, m. Aug. 1886, fr.; Hb. Drake, nunc Paris.), n. 4629! (Hanoi, m. Maj. 1891, fr.; id. Hb.); — in China: Callery n. 106! (Macao, a. 1844; Hb. Paris.); Yvan, attaché à l'ambassade du Roi en Chine! (île de Chusan, Tchéou, ca. 1846, fr.; Hb. Deless.); Mr. l'Abbé Furet n. 76! (Chine méridionale, a. 1855, fr.; Hb. Paris.); Hance (Hongkong, ex Benth. l. c. 1861); A. Henry n. 10302! (Yunnan, Me lê to Mengtze, m. Nov. 1901, fr.; Hb. Berol.); Camillo Schneider, iter Chinense 1914, n. 2642! (Yunnan, in reg. Teng yüeh, alt. 1800 m, m. Oct. 1914, fr.; Hb. Berol.); Stuhlmann! (ins. Hainan, fr.; Hb. Berol.); — in Japonia: Rich. Oldham n. 84! (Formosa, Tamsui, a. 1864; Hb. Kew., Franquev., nunc Paris.); Warburg n. 10234! (Südformosa, fr.; Hb. Berol.), sine no.! (Liu-Kiu, m. Sept. 1887, fr.; Hb. Berol.); — in archipel. asiat., et quidem in Java: Waitz! (Iati Kalangan, alt. 875 ped., m. Jul.; Hb. Lugd.-Bat.); Hoffmannsegg! (fr.; Hb. Berol.); Blume (in silvis nudis ad altit. 900 ped., ex ipso in Rumphia III. 185); Zollinger n. 239! 239A! (fl. et fr.; ca. 1843; Hb. Berol., DC., Boissier, Webb, Franquev.); Nagel n. 310! (a. 1858, fr.; Hb. Berol.); Kurz! (in sepibus prope Kadang Hallana, Buitenzorg, alt. 800 ped., m. Jan. 1861; Hb. DC.); Edeling, Hb. Bogor. n. 14423! (Batavia, a. 1862; Hb. Bogor.); Ploem n. 141! (fr.; Hb. Berol.); Warburg n. 4526! (Kediri), n. 4527! 17067! (Sumbawa), n. 16669! (Südcelebes, fr.; Hb. Berol.); E. de la Savinierre n. 1163! (Voyage à Célèbes et à Java 1876—1879: bord du Kali-Tjuliwong entre Batavia et la mer, et rue de Batavia du même coté, m. Aug. 1878, fr.; Hb. DC., Boiss.); Koorders n. 22531 β! etc. (prov. Besuki, Pekalongan, Madiun, Djapara, a. 1895—1899, fl. et fr.; comm. ex Hb. Bogor.); —in Banka (ex Miq. l. c. 1860, coll. Amman); — in Lombok: Elbert n. 1985! (SSO.-Seite des Rindjani-Vulkangebirges, Swela bei Pringabaya, alt. 350—500 m, m. Jun. 1909, fr.), n. 1937! (SO.-Seite, von Sapit nach Swela, alt. 400—600 m, m. Jun. 1909, fr.), n. 614! (N.-Seite, Labuan-Tjarik, alt. 0—20 m, m. Apr. 1909, fr.); — in

Sumbawa: Elbert n. 3548! (Sultanat Bima, West, Landschaft Donggo, Tuntu, alt. 75—250 m, m. Dec. 1909, fl.), n. 3581! (ebendort, Kenanta, alt. 100—300 m, m. Dec. 1909, fl. et fr.); — in Wetar: Elbert n. 4519! (Umgebung des Tihu-Sees, alt. 485—500 m, m. Febr. 1910, fr.); — in insula celebica Kabaëna: Elbert n. 3355! (Ost, Landschaft Balo, Eempuhu, alt. 0—200 m, m. Oct. 1909, fr.); — in ins. Buton: Elbert n. 2634! (Bau-Bau, alt. 0—75 m, m. Sept. 1909, fr.); — in Moluccis: Rumphius (Hitu inora, l. c. 1750); — in Philippinis: Edg. A. Mearns n. 3213! (Batan Isl., Santo Domingo de Basco, m. Maj. 1907, fr. comm. ex Hb. Manil.); Fenix n. 3604 (ibid., c. anteced. sub *C. halicac.* L. enumeratum a Merrill in Philipp. Journ. Sc., Bot. III. 6. [1908] 418); R. C. Mac Gregor n. 10178! (Batanes Isl., Sabtan, m. Aug. 1909, fr.; comm. ex Hb. Manil.); Meyen! (Manila, m. Mart. 1834?, fr.; Hb. Berol.); Cuming sine n.! (a. 1841, fr.; Hb. Lips., Boiss., Deless., Webb); Jagor n. 729! 862! (Luzon, a. 1861, fr.; Hb. Berol.); Rothdauscher! (Manila, a. 1879, fr.; Hb. Monac.); Loher n. 2061! (Luzon central., in monte Susong dalaga; Hb. Kew.); Warburg n. 12375! (Nord Luzon; Hb. Berol.); Merrill n. 183! (prov. Isabela, Sta. Maria; Hb. Berol.), n. 1429! (prov. Pampanga, Arayat; Hb. Berol.), n. 3402! (ins. Masbate, m. Nov. 1903, fr.; Hb. DC.); Vidal n. 2462 (ins. Panay, prov. Iloilo, Miagao, ex ipso in Cat. Herb. [1892] 51 *C. microc.* K.); A. Usteri! (ins. Negros, Urwald am Talabefluß, m. Dec. 1902, fr.; comm. Usteri); Elmer n. 10338, a! (ins. Negros, Dumaguete, m. Jun. 1908, fr.; Hb. DC.); R. C. Mac Gregor n. 1245! (ins. Bohol, m. Jun. 1906, fl. et fr.; comm. ex Hb. Manil.); Mary Strong Clemens n. 798! (ins. Mindanao, Camp Keithley, Lake Lanao, m. Nov. 1906, fl. et fr.; comm. ex Hb. Manil.); H. M. Curran n. 4516! (ins. Palawan, m. Maj.—Jun. 1906, fr.; comm. ex Hb. Manil.); Merrill, Spec. Blanc. n. 264 (Taytay, Palawan, m. Maj. 1913).

In Oceania, et quidem in Australia: F. v. Müller! (Victoria River, fr.; Hb. Kew.); M. Koch! (Queensland, m. Oct. 1899, fr.; Hb. Berol.); — in Novo-Guinea: Weinland n. 271! (Kaiser Wilhelmsland, Finschhafen, culta, m. Aug. 1890, fl. et fr.; Hb. Berol., Monac.); — in Novo-Caledonia: Labillardière! (ca. 1792, fr.; Hb. Webb); Deplanche n. 450! (a. 1861, fr.; Hb. Paris.); Vieillard n. 277! (Kanala, fr., coll. Deplanche, Hb. Vindob.); Pancher! (prairies, lisière des bois, rochers, m. Jan. 1862, fr. jun.; Hb. Paris., Monac.); Balansa n. 432! (Nouméa, m. Sept. 1868, fr. submat.; Hb. Paris., Monac.); A. Grunow! (Nakety, Houailou, m. Oct. 1884, fr.; Hb. Berol., Vindob.); Bonati, Pl. N.-Cal. n. 1245! (Serie Maré, leg. Franc, m. Febr. 1908, fl.; Hb. Berol.); Mac Gillivray, 2. Voy. Herald 1852—1856, n. 827! (Isle of Pines, ca. 1855, fr. juv.); Kiener n. 8 (ex Guillaumin l. c. 1911); — in Novis Hebridibus: Mac Gillivray, 2. Voy. Herald 1852—1856 (Aneitum, ex Seem. Fl. Vit.), id. (Eromanga, ex eod.); — in ins. Vitiensibus: Lesson?, Voy. de l'Astrolabe 1826—1829! (Viti-Levou, fr.; Hb. Richard, dein Franquev.); Barclay, Voy. Sulphur, 1840 (ex Seem. Fl. Vit.); Rich et Brackenridge, Wilkes Expl. Exp. 1838—1842 (ex A. Gray l. c. 1854); Milne, 2. Voy. Herald 1852—1856, n. 41! (Wokaza, waste places, frequent, m. Jul. 1855, fr.; Hb. Kew.), n. 144! (Motuku, 1855, fl.; Hb. Kew.), n. 152! (Niria poo 1855, fl.; Hb. Kew.); Mac Gillivray, 2. Voy. Herald 1852—1856 (ex Seem. Fl. Vit.); Seemann n. 65! (a. 1860, steril.; Hb. DC.); C. Weber, Fl. Vit. n. 7! (am sonnigen Hügel der Levuka-Wasserfälle, m. Jun. 1882, fr.; Hb. Berol.); — in ins. Tonga s. amicorum: Harvey! (Vavau et Lifuka, m. Aug.—Oct. 1855; Hb. Kew.; *C. halicac.* L. ap. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXX. [1894] 172); — in ins. Phoenicis: Rich et Brackenridge, Wilkes Expl. Exp. 1838—1842 (Gardner's and Birney's Islands ex A. Gray l. c. 1854); — in ins. societatis: Banks et Solander (Tahiti, ca. 1768, ex Seem. Fl. Vit.); Forster n. 128! (ibid., ca. 1772; Hb. Gotting.; *C. halicac.* G. Forst. Prodr. [1786] 39); Bertero et Moerenhout (ibid., a. 1830, ex Drake l. c. 1892; *Card. halicac.* L. ap. Guillem. l. c. 1837); Moerenhout! (ibid., 1834, fr.; Hb. Webb, DC.); Rich et Brackenridge, Wilkes Expl. Exp. 1838—1842 (Tahiti and Matia ex A. Gray l. c. 1854); Jules Lépine n. 33! (Tahiti, collines de

Tarravao, ca. 1846, fr.; Hb. DC.); verisimiliter huc et specimina sequentia recensenda sunt a cl. Drake (Fl. Polynésie franç. [1892] 34) sub *C. halicac.*, inclusa var. *microcarp.*, enumerata: Vesco, Ribout (Tahiti), Dupetit Thouars, Hombron (iles Marquises), Jacquinot, Le Guillou (îles Gambier), excludenda, ut apud Endl. Fl. Süds., indicatione »Lay et Collie« (secundum Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. p. 61 facta), quae ex loco in scheda originali indicato »Coral Island« potius ad specimen insulae sic dictae brasiliensis (ad oram civitatis São Paulo sitae) attinet (uti *Aporetica pinnata* Hook. et Arn. l. c., i. e. *Cupania emarginata* Camb., quae conferenda); — in ins. Sandwicensibus: Gaudichaud n. 8! et sine n.! (ca. 1826, fr.; Hb. Deless., Webb, Berol.); Lay et Collie (1825—1828; ex Endl. l. c. 1836); Meyen! (1830—1832, fr.; Hb. Berol.); Barclay! (Voy. Sulphur, 1836—1842; fr.; Hb. Kew.); Hinds! (a. 1841; Hb. Kew.); Diedrichsen n. 3499! (Galathea-Exp. 1845—1847; Oahu; Hb. Havn.); Seemann n. 1727! (Oahu, m. Maj. 1849, fr.; Hb. Kew., DC.); Hillebrand (l. c. 1888); A. A. Heller n. 2529 (Kauai, Hanapepe valley, on grassy slopes, alt. 500 ped.; ex ipso l. c. 1897).

Obs. Varius est in tropicis et herbae et radicis usus in medicina, vix gravioris momenti, ut et *Cardiospermi corindi* L. Folia et caules juveniles in India or. eduntur (t. Gammie l. c.). Folia ad vestimentorum lotiones adhibentur (t. Rumph. l. c.). De plantae variabilitate optime Blume in Rumphia III. (1847) 184 profert, quae sequuntur: Exempla ejus tam ex variis insulis Archipelagi indici, quam ex aliis veteris novique orbis regionibus hanc stirpem variare ostendunt, quemadmodum jam N. L. Burman in Flor. Ind. 91 recte dixit: »Variat magnitudine foliorum et fructuum«, id quod in forma etiam segmentorum foliorum, incisurarum s. serraturarum grossarum eorum et in pubescentia eis appressa, quae densior rariorve nunquam tamen plane deficit, obtinere solet. Nisi ad illud attendas, temere ingentem specierum numerum constituas, quae sensim tamen altera in alteram transeunt et partim vix tanquam varietates inter se distingui queunt.

4. **C. corindum** L. Sp. Pl. Ed. II. (1762) 526 n. 2, Syst. Veg. Ed. XIII. (cur. Murray 1774) 315 n. 2; Crantz, Inst. II. (1766) 435 n. 2; Aubl. Pl. Guian. I. (1775) 355 n. 2; Miller, Gard. Dict. Ed. VIII. (1768) n. 1, excl. syn. Tournef. ad *C. halic.* var. *microc.* recens.; Lam. Encycl. II. (1790) 106 n. 2; Loureiro, Fl. cochinch. ed. Willd. I. (1793) 294; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 468 n. 3; DC. Prodr. I. (1824) 602 n. 11; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 246 n. 4; (?) Vell. Fl. Flum. I. (1825) 158 n. 2 (reimpr. [1881] 150) et Icon. IV. (1827) t. 23 et Ind. meth. (1840?) 17 (»*Card.* . . . ., non *C. corind.* L.«) forma 6, vix *C. halic.* L. var. *microcarp.* Bl.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19; Don, Gen. Syst. I. (1831) 657 n. 5; Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004 (Aubl. sequitur, cf. obs. in Radlk. Serj. Suppl. 98, annot. 1); Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 261 n. 4, c. var. *brachycarpum* Radlk. in Rusby, Enum. Pl. Boliv. coll. Bang. II in Mem. Torr. Bot. Club IV. 3. (1895) 206!, (coll. n. 987, f. 5) c. syn. »*C. halic.*, non L., Rusby in Enum. I«, in Engl. u. Prantl l. c. (1895) 308, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 443 n. 4, forma 1—13, in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43 (f. 1), Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss., 2. sér. V. 4. (1905) 325 (f. 6), in Al. Sodiro, Pl. Ecuador. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. (1905) 383 (f. 4); Trimen, Fl. Ceylon I. (1893) 300, c. syn. *C. canesc.* Wall.; Robinson et Greenman, Galapagos Fl. in Amer. Journ. Scienc., 3. Ser., L (1895) 145 (f. 4), cfr. infra *C. galapageium* Rob. et Gr.; Hiern, Cat. Welwitsch Pl. I. (1896) 167, c. syn. *C. canesc.* Wall.; Robins. in Gray, Synopt. Fl. North Am. I. 1. (1897) 443; Millspaugh, Contr. Fl. Yucatan III in Field Columb. Mus., Bot. I. 4. (1898) 402 »f. 3 *molle* Radlk.«, coll. Gaumer n. 494, c. cit. »Contr. II p. 306«, i. e. »*C. molle* K.« l. c. 1896 (specim. non vidi); Peckolt l. sub n. 1c. (1901) 451; J. Huber, Pl. Cearens. récoltées 1897 in Bull. Hb. Boiss., 2. sér. I. 3. (1901) 310 »var. (?), an sp. distincta?«; Robins. Fl. Galap. Isl. in Proc. Am. Ac. XXXVIII. 4. (1902) 170, 231; L. S. Gibbs, Bot. South Rhodesia in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1906) 436, coll. n. 78, e Rhodesia, f. 12?; Urb. Fl. portoric. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 370 (f. 6); Alb. Stuart, Bot. Surv. Galap. Isl. in Proc. Calif. Ac., ser. 4, I. (1911) 97; Koord. Exc.-Fl. Java II. (1912) 537; Boldingh, Fl. Curaçao etc. (1914) 60; Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 269 — et alior.; Hort. Cat. com-

plur. — *C. scandens*, *foliis ternato-ternatis*, *acuminatis*, *serratis* P. Browne, Hist. Jam. (1756) 213 n. 1, part. fide Hb. Linn., resp. Browne! (f. 4; cfr. *C. halic.*). — *C. villosum*, *foliis quinato-ternatis incisis obtusis*, *petiolis brevibus* Miller, Gard. Dict. Ed. VII. (1759) n. 3, c. syn. »*Corindum caule et foliis pubescentibus* Houst. mss.« (huc recens. specim. Hb. Mill. ab Houston a. 1730 in Jamaica lect., in Hb. Banks. sub nom. *C. corind.* L. servat.! f. 4). — *C. halicacabum* (non L. Sp.) L. Amoen. acad. V. (1760) 378 (Sandmark, Fl. jam., 1759) part. fide Hb. Linn., resp. Browne! (f. 4; cfr. *C. halic.*); Endl. Fl. Südseeins. in Ann. Wien. Mus. I. (1836) 183 (coll. Gaudichaud e Marianis, f. 10); Wallich, Cat. autogr. (1847) n. 8030 A! B! (e Madras, f. 10); Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 122 n. 1 quoad syn. »Mus. Banks.! (f. 4), *C. molle* Kth.! (f. 3), *C. loxense* Kth.! (f. 1), *C. villos.* Macf. (f. 4)«, non Cat. Pl. Cub. (1866) 44 n. 1 »var. *molle* Kth., var.? *ferrugineum* Rich.«; Griseb. Symb. ad Fl. Argent. (1879) 78 n. 446, part., cf. f. 8 *elongatum* et f. 9 *angustisectum*; Rusby, Enum. Pl. Boliv. coll. Bang I in Mem. Torr. Bot. Club III. 3. (1893) 16, coll. n. 987!, f. 5, cf. supra *C. corind.*; A. A. Heller, Bot. Explor. South Texas in Contr. from Hb. Franklin and Marshall College, Lancaster (1895) 62, coll. n. 1817!, f. 4; Pringle, Pl. Mexic. n. 6473! (coll. 1896), f. 5; Duss, Fl. Antill. franç. (1897) 118, quoad »Martinique n. 39!«, f. 6; Millsp. Pl. Utowanae in Field Columb. Mus. Bot. II. 1. (1900) 68, coll. n. 764! e Porto Rico (reliqua non vidi); Schum. et Lauterb. Fl. Südsee (1901) 419, coll. Gaudichaud!, f. 10; Hitchcock, Pl. Baham., Jam., Grand Cayman in Rep. Missouri Bot. Gard. IV. (1903) 72! (quoad specim. in Grand Cayman lect., f. 6); Coll. H. H. Smith n. 1533! e S. Marta, ab Hort. Bot. New-York distrib. a. 1903, f. 4; Safford, Useful Pl. of Guam in Contr. U. S. Nat. Hb. IX. (1905) 214 (ob fruct. pyriform., certe quoad Gaudichaud ex ins. Rota!, f. 10); Merrill, Pl. Guam in Philipp. Journ. Sc., Bot. IX. 2. (1914) 10 c. cit. Safford. — *C. bipinnatum* West, Bidr. Beskr. S. Croix (1793) 281, et Ed. germ. (1794) 208! (Hb. Schumach., specim. nomini omnino respondens, etsi sub alio nomine servatum); v. f. 4. — ? *C. pubescens* Lagasca, Elench. Pl. Hort. Matrit. (1816) 4 et Gen. et Sp. Pl. (1816) 14 n. 182 (sem. e. Nov.-Hisp.); Link, Enum. Pl. Hort. Berol. I. (1821) 386 n. 3891! (e Mexico fid. sched. Hb. Berol.; f. 5, *subsetulos.*); DC. Prodr. I. (1824) 602 n. 12; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19; Don, Gen. Syst. I. (1831) 657 n. 16; Hemsley in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 209 n. 6; Hort. Catal. plur.; v. f. 4, f. 5. — *C. loxense* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 79 (Ed. in 4°, 102) n. 5!, VII. (1825) Distrib. geogr. 319 (Ed. in 4°, 405, Ecuador) et Synops. Pl. Aequin. III. (1824) 152 n. 5, IV. (1825) Distrib. geogr. 436; DC. Prodr. I. (1824) 601 n. 4! (specim. Pavonianum? ex Hb. Deless. comm. vidi in Hb. Prodr.); Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 246 n. 3; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19; Don, Gen. Syst. I. (1831) 657 n. 4; Gray in Wilkes U. S. Expl. Exped., Bot. I. (1854) 247 n. 2 (»e Peruvia, fructu glabro«; specim. non vidi); Jameson, Syn. Pl. Aequator. I. (1865) 99; v. f. 1. — *C. molle* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 80 (Ed. in 4°, 103) n. 6!, VII. (1825) Distrib. geogr. 362 (Ed. in 4°, 460, Mexico) et Synops. Pl. Aequin. III. (1824) 153 n. 6, IV. (1825) Distrib. geogr. 501; DC. Prodr. I. (1824) 601 n. 3; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 246 n. 2, excl. syn. *C. microc.* K.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19; Don, Gen. Syst. I. (1831) 657 n. 3; Presl, Bot. Bemerk. (1844) 454 (24)! (*C. grandiflorum* Sieb. Fl. mart. n. 105, partim f. 4, partim f. 6); Hook. f. Enum. Pl. Galapagos Archip. in Trans. Linn. Soc. XX. 2. (1847) 231 n. 288, coll. Ch. Darwin, Chatham Island, f. 4; ? Gray, Enum. Pl. coll. Xantus Californ. in Proc. Am. Ac. V. (1862) 155 n. 18, (ex loco verisim. f. 1); Griseb. Veg. Karaib. (1857) 187 (39) n. 251 excl. syn. *C. coryc.* Kze.; Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 209, excl. Linden 899 part., et Galeotti 4302 part., quae *Serjania macrococca* Radlk. (cf. f. 1, 3, 4, 13); Watson, List of Pl. etc. in Proc. Am. Ac. XVII. (1882) 337! (sphalm. »Linn.« loco Kunth; Schaffner n. 100!, Parry et Palmer n. 123!), translat. a Dr. Urbina in La Naturaleza VI. (1882—1884) 223 et Catal. Pl. Mexic. (1897) 44 (Schaffner n. 100), f. 3; Watson l. c. XXI. (1886) 423 (Palmer n. 106); Coulter, Nealley Texas-Pl. in Contr.

U. S. Nation. Herb. I. 2. (1890) 33 n. 76 (ex loco verisim. f. 4, ut et seq.); id. Manual Phanerog. West. Texas, ibid. II. 1. (1891) 65 n. 2 (sphalm. »L.« loco Kunth); Millspaugh, Contr. Fl. Yucatan II in Field. Columb. Mus., Bot. I. 3. (1896) 306 (coll. Gaumer n. 494), dein ibid. I. 4. (1898) 402 »*C. corind.* f. 3 *molle* Radlk.« (ut supra; specimen non vidi); Hort. Catal. plur.; v. f. 3. — *C. grandiflorum* (non Sw.) Sieber, Fl. martin. (1822) n. 105! part. (leg. Kohaut a. 1821—1822, f. 6); DC. Prodr. I. (1824) 602 n. 5! quoad obs. »vidi siccum«, specimen a Bertero in Portorico lectum spectant. fide Herb. Prodromi, (f. 4); Hemsley in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 209 n. 2! (Coulter n. 887; f. 4). — *C. parviflorum* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 351 n. 1! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19; Don, Gen. Syst. I. (1831) 657 n. 12; Walp. Rep. I. (1842) 411 n. 5; v. f. 7; — non (quoad formam) Turcz. sub *C. piloso*, 1858 l. infra c. quoad Blanchet n. 3129!, quae ad form. 4. *villos.* recensenda; — non Tausch mss. ed. Opiz in Oesterr. bot. Wochenbl. I. (1851) 339 (cfr. *C. halic.* v. *microc.*). — *C. canescens* Wall. Pl. asiat. rarior. I. (1830) 14 t. 14!, Cat. autogr. (1847) n. 1832 A!, B!, v. f. 10; Don, Gen. Syst. I. (1831) 657 n. 6; Wight, Cat. autogr. (1833) 23 n. 370!; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. I. (1834) 109; Wight, Ic. Ind. or. I. (1838—1840) t. 74; Walp. Rep. I. (1842) 411 n. 1; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 670; Schweinfurth in Bull. Hb. Boiss. VII. (1899) Append. II. 338, part., i. e. quoad specim. arab. f. 10 (part., quoad specim. afr., f. 11), et alior.; — non autor. varior., cf. formam 11 et 12. — *C. ovatum* Wight, Hb. olim in Wight, Cat. autogr. (1833) 23 n. 370! v. f. 10. — *C. hexagonum* Wight, Hb. olim ibid.; v. f. 10. — *C. villosum* Macf. Fl. Jamaic. I. (1837) 154 n. 1, excl. syn. Sloan., Lun. et Browne (n. 1 part., quoad *C. halic.* var. *microc.*, fide Hb. Linn., resp. Browne); Walp. Rep. I. (1842) 411 n. 2; v. f. 4. — *C.* spec. Mart. in Herb. Fl. Bras. Pars III (Cat. aut. 1842) n. 1271! (Luschnath, Bahia), f. 7. — *C. ferrugineum* A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 276! f. 2; Walp. Rep. II. (1843) 813 n. 2; v. f. 2. — *C. clematideum* A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 100! v. f. 11; Walp. Ann. II. (1851—1852) 208; Schweinfurth, Beitr. z. Fl. Aethiop. (1867) 42, 263. — *C. oblongum* A. Rich. ibid. p. 101! v. f. 11; Walp. Ann. II. (1851—1852) 208. — *C. pubescens* Griffith (non Lag.) Journ. (1847) 108; Bojer, Hort. Mauritian. (1837) 54, sphalm. loco *C. canesc.* Wall. — *C. vesicarium* (non Humb.) Hb. Madras ed. Wall. in Cat. (1847) n. 8030 B! v. f. 10. — *C. erectum* Tausch mss. ed. Opiz in Oesterreich. bot. Wochenbl. I. (1851) 339! (specim. in Hb. Prag. servat., vix dubie e Sieb. Hb. Martin. n. 105 part.); v. f. 4. — *C. pilosum* (non Vell.) Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 395!, (coll. Salzmann! et Blanchet!, Bahia), perperam a *C. parvifl.* Camb. divers. dict.; v. f. 7. — *Paullinia enneaphylla* (non Don) Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 397, part., quoad Appun n. 140! (f. 4; cfr. *C. grandifl.* Sw., f. 2. *elegans* R., quoad coll. Funck n. 818 et Funck et Schlim n. 155). — *C. coluteoides* (non Kunth) Hemsley in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 209 n. 1 part.! (quoad coll. Schaffner! et Bourgeau n. 467!, v. f. 5). — *C. microcarpum* (non Kunth) Eggers, Fl. S. Croix (1879) 35 part., f. 4; Anonymus in Kew Bull. n. 81 (1893) 243, coll. H. H. et G. W. Smith quoad n. 1296! e St. Vincent, f. 6; Pringle, Pl. mex. n. 6262 (1895)! v. f. 13; Millsp. Pl. Utowanae in Field Columb. Mus. Bot. II. 1. (1900) 68! (coll. n. 1165, e Cayman Brac, f. 6, alterum non vidi). — *C. Pechuelii* O. Kuntze, Pl. Pech. Hereroens. in Jahrb. Berl. bot. Gart. IV. (1886) 262! v. f. 12; K. Schumann in Engl. Pl. Marlothian. in Engler's Bot. Jahrb. X. (1888) 38, coll. n. 1374!; Engl. Pl. Gürichian. ibid. XIX. (1894) 145, coll. n. 34. — *C. Palmeri* Vasey et Rose, Pl. coll. at Socorro and Clarion in Proc. U. S. Nation. Mus. XIII. (1890) 147 (l. Townsend!; acced. Palmer n. 68! e Calif. infer.); Vasey et Rose, List of Pl. coll. Palmer Calif. etc. in Contr. U. S. Nation. Herb. I. 3. (1890) 68 (Palmer n. 68!); Rose, List of Pl. coll. Palmer Carmen Island, ibid. I. 5. (1892) 131 (Palmer n. 851); v. f. 1. — (?) *C. giganteum* Barb. Rodrigues, Pl. nov. cult. Jard. bot. Rio de Jan. III. (1893) 9 t. 2; v. f. 4. — *C. Galapageium* Robinson et Greenman in Proceed. Am. Ac. XXXII. 1. (1896) 38, coll. Dr. G. Baur n. 61, c. syn. »*C. corind.* Rob. et Greenm. l. supra c. 1895, part.« (ex descr.), v. f. 4; Robinson, Fl. Galap.

Isl. ibid. XXXVIII. 4. (1902) 171, 231; Alb. Stuart, Bot. Surv. Galap. Isl. in Proc. Calif. Ac., ser. 4, I. (1911) 97. — Vulgo: Xeque-Xeque Bahiensib. t. Mart. in Hb. Monac. et in Glossar. (1867) 410; Bagos de chumbo grosso Brasiliensib. t. Peckolt in sched. ad f. 6. *parvifl.*, Hb. Mart., i. e. grana plumbea magna, cf. *C. halic.* v. *microc.*; Paratudo incol. prov. Parahyba do Norte (»ob multiplicem in medicina populari usum, uti *Gomphrena officinalis* et *Picrolemma Sprucei* eodem nomine salutatae«) t. Rodrigues l. c. (1893); Cipo bauna t. Peckolt l. c.; Liane barette Martinicensib. t. Duss in scheda (coll. n. 39); Kaboeja makoeto in Curaçao, t. Boldingh l. c.; Munditos, ocotillo ó varal Mexicanis ex Herrera, Sinonimia vulgar y cientifica etc. in La Naturaleza V. (1880—1881) 297 (*C. molle*); Huevitos de chivo (si recte lego) iisdem t. Galeotti in sched; Huayunak in lingua Maya, Yucatan, t. Millsp. l. c. sub *C. molle* (1896); Wire-withe in Ind. occ. ins. Cayman Brac t. Millsp. l. c. sub *C. microc.* (1900); Mota-Katan in Ind. or. t. Leschenault in sched. formae 10; Babak-bak in Marianis t. Hofer in sched. formae 10.

Suffruticosum, alte scandens, pube varia indutum vel subglabrum; caules basi e tereti pentagoni, leviter canaliculati, apice interdum sat sulcati, nunc flavido-hirsuti, nunc albido-villosi, nunc pube patula molli vel adpressa crispula cana induti, nunc pilis patulis laxe adspersi, nunc glabrati; folia biternata vel saepius transeuntia in subbipinnata vel subtriternata, rarissime depauperata ternata; foliola nunc sat larga, ovata vel ovato-lanceolata, subsessilia vel praesertim terminalia insigniter petiolulata, acuminata vel obtusa et mucronulata, inciso-dentata vel crenata tantum et subintegerrima, nunc parvula, oblongo-lanceolata vel sublinearia, indumento vario uti caules vestita vel subglabra, membranacea; stipulae minimae, subulatae; thyrsi bicirrosi sat robusti, cincinnos plures (vix unquam, nisi in forma 6., 3 tantum) e rhachi fere semper ± elongata emittentes; flores nunc majusculi, nunc parvi, 4-sepali, disci glandulis brevibus; capsula membranacea vel subchartacea, nunc magna vel mediocris, subglobosa, laxe reticulato-venosa, puberula, nunc minor, ex obovato turbinato-trigona, angustius reticulata, subglabra, interdum abbreviata subtruncata (in forma *brachycarpum*) vel angustata, lanceolata (in forma *stenocarpum*); semina globosa, nunc majora, nunc minora, glabra, nigra, hilo albido minore semiorbiculari vix emarginato instructa.

Caules ad 2 m et ultra alti, basi 2—3 mm crassi. Folia majora petiolo longiore brevioreve adjecto 8—10, immo 15 cm longa, fere totidem lata; foliola terminalia reliquis paullo majora petiolulo 0,5—1 cm longo adjecto circ. 4—7 cm longa, 1—2 cm lata, foliola vero foliorum supradecompositorum minima vix 5 mm longa, 2 mm lata. Thyrsi folia superantes. Flores 4—6 mm longi, albidi, flavidi (t. Luschnath) vel (t. Lagasca) rubicundi. Sepala duo exteriora quam interiora duobus tertiis breviora, saepius hispidula. Petala ex obovato in unguem attenuata, intus glandulis microscopicis ± adspersa. Torus glaber. Stamina basi pilosula. Germen (floris ♀) nunc totum nunc ad angulos tantum pube hirta indutum. Capsula, si globosa, diametro, ceterum longitudine nunc 4 cm metiens, nunc dimidio certe minor. Semen diametro 2,5—4 mm.

Formas complures, ab auctoribus saepius pro speciebus habitas, sed alias in alias vario modo transeuntes et subformis conjunctas discernere par est, quarum aliae vix nisi indumento, aliae foliis quoque in foliola segmentave plura minora, interdum angusta, dissectis vel florum et fructuum magnitudine et forma excellunt:

F. 1. *loxense* (Kunth) Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (1897) 447 (*C. loxense* Kunth 1821 l. c.; *C. Palmeri* Vas. et Rose 1890; *C. halicac.*, non L., Griseb. l. c. 1859, quoad syn. *C. loxense* K.): Caulis albo-lanatus, folia (interdum incomplete) biternata, foliola ovato-oblonga, dentata, supra (juniora certe) pilis setulosis flavidis adpressis densis subtus insuper pube cana induta. — In America occidentali.

F. 2. *ferrugineum* (Rich.) Radlk. l. c. (*C. ferrugineum* A. Rich. 1845 l. c.): Caulis praeter pubem canam brevem foliaque praesertim subtus pilis sufferrugineo-flavescentibus subhirsuta. Subforma quasi formae 1. — In India occidentali.

F. 3. *molle* (Kunth) Radlk. l. c. (*C. molle* Kunth 1821 l. c., Hemsl. 1879—1881, part.,

Watson 1882; *C. halicac.*, non L., Griseb. l. c. 1859, quoad syn. *C. molle* K.): Caulis villosus, folia supradecomposita, foliolis parvis adpresse pilosis, subtus canescentibus, fructus magni, »molliter hirti« (transiens in f. 4. et 5.). — In Mexico et Peruvia.

F. 4. *villosum* (Mill.) Radlk. l. c. (*C. corindum* L., 1762 l. c., — genuinum, ut videtur —; *C. scandens* etc. P. Browne 1756; *C. villosum* etc. Mill. 1759; *C. halicac.*, non L., Sandmark l. c. 1759 (coll. Browne!); Griseb. l. c. 1859, quoad syn. *C. corind.* L. in Mus. Banks. (coll. Houston! e Jamaica); Hemsl. l. c. 1879—1881, quoad coll. Salvin! e Guatem.; Heller l. c. 1895, coll. n. 1817! e Texas; H. H. Smith, Coll. (distr. 1903) n. 1533! e S. Marta; *C. bipinnatum* West 1793; ? *C. pubescens* Lag. 1816; *C. villosum* Macf. 1837; *C. molle* Presl 1844 et aut. plur.; *C. erectum* Tausch 1851; *Paull. enneaphylla* Don? ap. Turcz. l. c. 1858, coll. Appun n. 140! e Venezuela; *C. giganteum* Rodr. 1893; *C. galapageium* Rob. et Greenm. 1896, Robinson l. c. 1902, Stuart l. c. 1911): Caulis, praesertim apice, pube patula villosa vel villosiuscula, rarius subhirsuta vel crispula adpressa indutus; folia biternata vel transeuntia in bipinnata triternatave adjectis interdum inter triades laterales et terminalem foliolis duobus simplicibus vel in triades dissociatis (inde Milleri descriptioni respondentia, e triadibus 5 composita) vel basi plane bipinnata (e partibus 3—5-foliolato-pinnatis composita — *C. bipinnat.* West), rarissime foliolis triadum singularum confluentibus partim ternatis, foliolis ovato-lanceolatis inciso- vel crenato-dentatis, interdum angustis integerrimis (*C. galapag.* Rob. et Gr.), subtus densius laxiusve pubescentibus; fructus nunc mediocris subglobosus, nunc minor obovatus. — In America continentali (Mexico, Brasilia etc.) et in Antillis.

F. 5. *subsetulosum* Radlk. l. c. (*C. molle* autor. complur.; *C. pubescens* Lag.?, Link, Enumerat. 1821; *Card. halicac.*, non L., Rusby l. c. 1893, coll. Bang n. 987! e Bolivia; Pringle, Pl. mexic. n. 6473! (coll. 1896); *C. coluteoides*, non K., Hemsl. l. c. 1879—1881, coll. Schaffner!, Bourgeau 467!): Caulis pilis crispulis aliisque patulis plerumque intermixtis hirtellus, interdum subglabratus, folia e biternato transeuntia in bipinnata, pilis setulosis ad nervos et venas utrinque sat dense adspersa, fructus nunc magnus, laxe reticulatus, pubescens, nunc parvus, anguste reticulatus, subglaber. — In Mexico, Venezuela, Peruvia.

F. 6. *subglabratum* Radlk. l. c. (*C. grandiflorum*, non Sw., Sieber, Fl. martin. 1822, n. 105 part., cf. supra; *C. halicac.*, non L., Millspaugh l. c. 1900, coll. n. 764 e Portorico!; A. S. Hitchcock l. c. 1903, specim. e Grand Cayman!; *C. microcarp.*, non K., Millsp. l. c. 1900, coll. n. 1165! ex ins. Cayman Brac): A forma 4. (i. e. *villosum*) et 5. (i. e. *subsetulosum*) vix nisi pube parca vel omnino nulla diversum; folia interdum ternata tantum evadunt. — In America continentali (a Florida ad Argentinam) et in Antillis.

F. 7. *parviflorum* (Camb.) Radlk. l. c. (*C. parviflorum* Camb. 1825; *C. pilosum*, non Vell., Turcz. 1858): Caulis gracilis, pilis patentibus adspersus, superne subhirsutus; foliola saepius largiora, subaequaliter dentata, tenuius membranacea, puberula; capsula sat magna, 3—4,5 cm longa, 3 cm lata, globosa vel trigono-obovata, pallida, subfusco-reticulata. — In Brasilia et Paraguay.

F. 8. *elongatum* Radlk. l. c. p. 448 (*C. halicacabum*, non L., Griseb. Symb. Arg. [1879] 78 n. 446, quoad specim. in prov. Salta lectum): Caulis pilis crispulis minutim canescenti-puberulus; foliola anguste lanceolata, elongata, acutissima; rhachis thyrsorum elongata, cincinnorum longius stipitatorum verticillos plures remotiores gerens; capsula subglobosa, mediocris, flavescens, tenuiter reticulata, subglabra. — In Argentina et Bolivia.

F. 9. *angustisectum* (Griseb.) Radlk. l. c. p. 448 (*C. halicac.* var. *angustisectum* Griseb. Symb. Arg. [1879] 78 n. 446): Subglabrum, folia foliolis pinnatisectis transeuntia in ternato-bipinnata, segmentis lineari-oblongis acutis. — In Argentina.

F. 10. *canescens* (Wall.) Radlk. l. c. p. 448 (*C. canescens* Wall. 1830 l. c., Schweinf. l. c. 1899, part. [part. f. 11]; *C. ovatum* Wight 1833 l. c., Wall. Cat., 1847, n. 8031;

C. hexagonum Wight 1833 l. c.; ? *C. pubescens*, non Lag., Griffith, Journ. 1847, 108; *C. vesicarium*, non Humb., Hb. Madras. ed. Wall. 1847; *C. halicac.*, non Linn., Endl. l. c. 1836, ut et Schum. et Lauterb. l. c. 1901, Safford l. c. 1905 et Merrill l. c. 1914, quoad coll. Gaudichaud e Marianis, Wall. l. c. 1847, n. 8030 A, B e Madras): A forma 4. (i. e. *villosum*) vix differt nisi foliolis abbreviatis, cuneato-obovatis vel subrhombeis; caulis foliolaque subtus canescentia pilis crispulis patulisve densius laxiusve vestita. — In Asia.

F. 11. *clematideum* (A. Rich.) Radlk. l. c. p. 448 (*C. clematideum* et *oblongum* A. Rich., 1847 l. c.; *C. canescens*, non Wall., Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. [1868] 418 ex Abyssinia; Taubert in Engl. Ostafr. C. [1895] 249; Schweinfurth l. c. 1899, part.): A forma 10. (i. e. *canescens*) diversum foliis plerumque transeuntibus in bipinnata breviter petiolatis foliolis longioribus ovato-lanceolatis, nervis robustioribus subtus prominentibus albidis (qua re a forma 4. quoque recedit) et capsula minore subglobosa vel obovato-oblonga. — In Africa.

F. 12. *Pechuelii* (O. Kuntze) Radlk. l. c. p. 448, Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 269 (*C. Pechuelii* O. Kuntze l. c.; *C. canescens*, non Wall., Szyszyłowicz, Polypet. Rehmann. [1888] 46; ? N. E. Brown, List of Pl. Ngamiland and Kalahari Desert in Kew Bull. Nr. 3 [1909] 100, coll. Lugard; ? *C. corindum* L. ap. L. S. Gibbs l. c. 1906, e Rhodesia australi; *C. halicac.* var. *Pechuelii* Dinter in Fedde, Rep. XV. [1918] 355): Pube cana minutim crispato-puberulum, insigne foliis transeuntibus in ternato-bipinnata foliolis pinnatisectis segmentisque anguste linearibus, capsula parva obovato-trigona. — In Africa australi.

F. 13. *brachycarpum* Radlk. l. c. p. 448 (*C. corind.* L. var. *brachyc.* Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. [1878] 261; *C. microcarp.*, non Kunth, Pringle 1895, coll. n. 6262): Fructus abbreviatus, truncatus, divaricato-trigonus (fructum *Cardiospermi halicacabi* L. var. *β. microcarpi* Bl. in mentem revocans); ceterum ad formam 4. accedens, caule vero profundius sulcato breviter, sed dense, albido-villoso. — In Mexico.

F. 14. *leptocarpum* Radlk. (f. nova) in Urb. Pl. cubens. Ekman. in Symb. antill. IX. 1. (1923) 75: Fructus angustus, lanceolatus, acutus, in stipitem longiusculum attenuatus, cum stipite 8 mm longo 2,8—3 cm longus, 1 cm latus, septifragus, valvis ad margines, nervum medianum venasque reticulatas laxe puberulis; ceterum ad formam 3. et 4. accedens, caule elongato cano-tomentello, foliis subbipinnatis, foliolis parvis inciso-dentatis subtus cano-pubescentibus. — In Cuba.

Per Americae, Africae et Asiae terras calidiores divulgata est. In sequente collectionum et locorum enumeratione praecipue specimina mihi visa et numeris insignita indicata sunt, adjectis quibusdam locis et collectionibus ab auctoribus editis.

F. 1. *loxense*, praesertim in America occidentali obvia: in California: ? Xantus n. 18 (*C. molle* K. ap. Gray l. c. 1862; specim. non vidi); C. H. Townsend! (Voy. of the Albatross in charge of the U. S. Fish Commiss., Socorro Island, m. Mart. 1889, fruct.; *C. Palmeri* V. et R. l. c.); Edw. Palmer n. 68! (Lower California, La Paz, on the bank of a ravine, m. Jan. 1890, fl.; *Card. Palmeri* V. et R. l. c.), n. 851 (Carmen Island, climbs over bushes in cañons; *C. Palmeri* Rose l. c.; specim. non vidi); — in Mexico: Linden n. 899! part. (part., ni fallor, *Serj. macrococca* in Hb. Kew.; prov. de Vera Cruz, Puente nacional, m. Jun. 1838, fl.; Hb. Webb); — in Guatemala: Bernouilli et Cario n. 2942! (inter Hondo et Acasaguastlan, m. Aug. 1870, fl.; Hb. Gotting., Berol.); — in Ecuador: Humboldt et Bonpland n. 3399! (prope Loxa Peruvianorum, ad vias, alt. 1060 hex., m. Aug. 1801, fl. et fr. immat.; Hb. Paris., Berol., Willd. n. 7731, 7734; specimen adest in Hb. Berol. transiens in f. 3., a Kunth verbo »Omittendum« insignitum!); Seemann n. 845! (Ecuador; Hb. Hook.); Spruce n. 5189! (in Andibus Ecuadorensibus, a. 1857—1859, fl. et fr.; Hb. varia); — in Peruvia: Pavon! (Peruvia ad Huanuco, Hb. Berol.), n. 88! 643! (Hb. Deless.); Haenke! (Huanuco, circa urbem; partim transgrediens in f. 3.; Hb. Prag.); Matthews! (Andes du Pérou, Cachapoyas; Hb. Deless., reçu 1846, Hb. Boiss.); Rich et Brackenridge

(prope Lima, ex Gray l. c. 1854, fr. mat. glabro; specim. non vidi); A. Weberbauer n. 4361! (inter Chachapoyas et Pipos, Depart. Amazonas, ad ripas flumin. inter frutices, alt. 1800—1900 m, m. Jul. 1904, fl. et fr.; Hb. Berol.), n. 4913! (fl. et fr.; Hb. Berol.); — in Bolivia: Pentland n. 19! (Cotagna = Vallée chaude au pied S. de l'Ilimani, alt. 16° 45′ S., m. Maj. 1839); Mandon n. 773! (prov. Larecaja, viciniis Sorata, San Pedro, ad rivum in dumosis, regio temperata, 2550 m, m. Febr. 1861, fl. et fr.; transiens in f. 3., 4., 5.; Hb. varia); O. Kuntze! (Tunari-Gebirge, alt. 1300 m, m. Apr.—Maj. 1892, fr.).

F. 2. *ferrugineum*: in Antillis: Ramon! (circa Havanam, m. Oct.—Dec., fl.; *C. ferrugin.* A. Rich.; Hb. Rich., dein Franquev.); J. W. Robins! (Cuba prope Matanzas, m. Apr. 1864, fl. et fr.; ex Mus. Brem. comm. c. Hb. Krug et Urb.).

F. 3. *molle*, in Mexico et Peruvia obvia: in Mexico: Humboldt et Bonpland! (prope Guanaxuato Mexicanorum, alt. 1070 hex., m. Sept. 1803; Hb. Berol., Willd. n. 7738); Schaffner n. 100! (in arenosis circa urbem San Luis Potosi, m. Aug. 1876—1877; Hb. Kew.), n. 453! (ibid. a. 1879; Hb. Gotting., Berol., Monac.); Parry et Palmer n. 123! (circa San Luis Potosi, alt. 6000—8000 ped.; *C. molle* K., Hemsl. l. c. 1879—1881, Watson l. c. 1882; Hb. Barbey); Palmer n. 106 (South Western Chihuahua, Hacienda San Miguel; *C. molle* K., Watson l. c. 1886); Walther Schumann n. 421! (Jaral, m. Aug. 1885—1886; Hb. Berol. ex Hb. Th. Bernhardi); Gaumer n. 494 (Yucatan, abundant everywhere near Izamal, Jan.—Dec. 1895; ex Millspaugh ll. cc., 1896, 1898); — in Peruvia: A. Weberbauer n. 4784! (in valle fluminis Marañon prope Tupen, Depart. Amazonas, prov. Luya, alt. 800—1000 m, m. Jan. 1905, fl. et fr.; Hb. Berol.).

F. 4. *villosum*, a Texas per Antillas ad Boliviam et Brasiliam divulgata: In Texas: Berlandier n. 2271! (Victoria; Hb. DC. 1832), n. 3042! (Hb. DC. 1856); Nealley n. 76 (Texas, Presidio county, Limpia cañon; *C. molle* K., Coulter l. c. 1890); coll. non indic. (Texas, in the mountains west of the Pecos; *C. molle* K. Coulter l. c. 1890); A. Arth. Heller n. 1817! (Southern Texas, about Corpus Christi, alt. 0—40 ped., m. Jun. 1894, fl.; *C. halic.* L. l. c.; Hb. Barbey); — in Mexico: Ehrenberg! (Pico de Regla prope Real-Monte; Hb. Berol.); Aschenborn n. 633! (Chapultepec prope Mexico; Hb. Berol.); Galeotti n. 4305! (Pico de Regla, Hb. Kew., *C. molle* K. ap. Hemsl. l. c.; Hacienda Guadalupe, Mextitlan, alt. 5000 ped., m. Aug. 1840, fr.; Hb. Paris., Bruxell.), n. 4306! (Zimapan, Cordillera Mexico, alt. 5000 ped., m. Sept., fl.; Hb. Deless.), n. 4302! part. (part. *Serj. macrococca*; Tola, alt. 5500 ped., m. Oct. 1840; Peñoles, alt. 6500 ped.; Yavezia Cordillera, Oaxaca, m. Jun.; Hb. Bruxell., Kew.); Liebmann n. 38! (St. Cruz, m. Oct. 1842, fr.; Hb. Havn.), id. (Trapiche de la Conception, Depart. Oaxaca; Hb. Havn.); v. Chrismar! (Campeche, m. Jan. 1849; Hb. Berol.); Coulter n. 887! (South-Mexico; *C. grandiflorum* Sw.? Hemsl. l. c. 1879—1881); Hahn! (Acatlan in campis incultis, m. Jul. 1865, fl.; Hb. Paris.); Wawra n. 504! (Soledad; Hb. Vindob.), n. 1184! (Tolucca; Hb. Vindob., Berol.); Edw. Palmer n. 130! (prope Acapulco, m. Oct. 1894—Mart. 1895; Hb. Berol.), n. 112! (prope urbem Durango, m. Apr.—Nov. 1896, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in America centrali: Cuming n. 1321! (Hb. Hook.); Oersted! (Hb. Havn.); Friedrichsthal n. 381! (Nicaragua, S. Thomas a. 1841; Hb. Vindob.); Salvin! (Guatemala, Capertillo, Volcan de Fuego a. 1873—1874); Bernouilli et Cario n. 2932! (Cuesta de Sololá, m. Jun. 1877; Hb. Gotting.); — in Antillis et quidem in Jamaica: Houston! a. 1730; *C. villosum* etc. Mill. l. c.; Hb. Banks in Mus. Brit.); Browne! (ca. 1756, climbing in the lower woods; *C. halicac.* Linn. Herb., excl. fruct. ad *C. halic.* v. *microcarp.* recens.); Bertero n. 2067! (a. 1821; Hb. Taurin.); Macfadyen (common on fences and in thickets, in dry hot situations, ca. 1837); Harris n. 5786! (road to Hayley Gaps, alt. 1600 ped., m. Jul. 1895, fl.; Hb. Krug et Urb.), n. 6831! (Grove-St. Andrews, alt. 800 ped., m. Oct. 1897, fr.), n. 8837! (Mona, alt. 700 ped., m. Nov. 1904, fl. et fr. immat.; id. Hb.); E. Campbell n. 6539! (August Town, m. Apr. 1896, fr.); — in Cuba: Ekman

n. 397! (Havana; in fruticetis pr. Cabaña, m. Apr. 1914, fl. et fr.; ex Hb. Holm. comm. c. Hb. Krug et Urb.); id. n. 16874! (ibid. pr. Cabaña, m. Jul. 1923, fl.; id. Hb.); — in S. Domingo: Richard! (Hb. Rich., dein Franquev.); Ehrenberg n. 199! (a. 1828—1831; Hb. Berol., Halens.); Ekman, H n. 2121! (Haiti, Montagnes du Trou d'Eau, Morne à Cabrits, 200—300 m, m. Oct. 1924, fl. et fr.; Hb. Holm.); — in Portorico: Bertero! (a. 1820—1821; Hb. Taur., Prodr. DC.; *C. grandiflor.*, non Sw., DC., quoad indicat. vidi sicc.); — in St. Croix: West! (ca. 1793; *C. bipinnat.* West, 1798; Hb. Schumach.); Richard! (a. 1786—1787, in sepibus, fruticetis, m. Sept., fl.; Hb. Rich., dein Franquev.); Benzon! (Hb. Havn.); Eggers n. 185! (m. Mart.—Apr. 1870; Hb. Havn.); — in St. Jean: Eggers! (Enigheid, m. Mart. 1877, fl.; *C. microc.* Kth. l. c. 1879; Hb. Havn.); — in Tortola: Eggers n. 3180! (Westend, m. Dec. 1887, fl.; Hb. Havn.); — in S. Bartolomae: Ecfors Stroem! (Hb. Gotting.); — in Martinica: Rohr n. 170! part. (Hb. Schumach.; part. *C. halic.* v. *microcarp.* in Hb. Vahl, Mus. Brit.); Sieber, Fl. Martin. n. 105! part. (part. f. 6. *subglabrat.*; leg. Kohaut; *C. erectum* Tausch; *C. molle* ap. Presl); Plée! (Hb. Paris.); — in S. Lucia?: Crudy n. 8! (ca. 1790); — in Curaçao: Rohr! (a. 1784—1785; Hb. Banks in Mus. Brit.); Benzon! (Hb. Havn.); Aschenberg! (Hb. Rheno-Traject.); huc forsan et specimina a Boldingh l. c. (1914) indicata: Went 1828, Britton et Shafer 3138, Boldingh 5408, 5485, et in Bonaire lecta: Boldingh n. 7067; — in Guiana: Aublet? (*C. corindum* L.); — in Venezuela: Linden n. 9! (Caracas, m. Jul. 1842, fl.; Hb. Deless.; Hautes Andes de Truxillo et de Merida, alt. 4000—14500 ped., 1842; Hb. Webb); Moritz n. 444! (Valencia; Hb. Berol.), n. 1079! (Maracaybo, in sepibus; Hb. Kew., Vindob., comm. ex Hb. Sonder; Hb. Berol.), n. 1079! (Maracaybo, a. 1852; Hb! Paris.); Appun n. 13! (Pasoreal prope Puerto Cabello, m. Sept., fl.; Hb. Lips.), n. 140! (Boca del Yaraguy, Puerto Cabello, m. Aug., fl.; Hb. Lips. 1863—1864; Hb. Turcz., ed. l. c. [1858] 397 sub nom.: *Paullinia enneaphylla* G. Don?, cf. Radlk. üb. Sap. p. 261); Grosourdy n. 13! (a. 1864; Hb. Paris.); — in Columbia: Karsten! (S. Vincente; Hb. Vindob.); H. Smith n. 1533! (Santa Marta, alt. 1000 ped., m. Sept. 1898—1901, fl.; Hb. DC., ab Ht. bot. N.-York distrib. a. 1903 sub nom.: *C. halic.* L.); — in Ecuador: Sodiro n. 276! (in regione temperata prope Baños, m. Oct. 1891, fl. et fr.; Hb. Berol.; cf. Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVI. 4. p. 383); Eggers n. 14779! (ins. Puña, m. Maj. 1892, fl.); — in ins. Galapagensibus (cf. Robins. l. c. 1902, Stuart l. c. 1911), et quidem in Albemarle Isl.: N. J. Andersson; Snodgrass et Heller n. 281; Stuart sine n.; — in Charles Isl.: Andersson; — in Chatham Isl.: Darwin (*C. molle* H.B.K. ap. Hook. f. l. c. 1847); Andersson n. 180! (a. 1852, fl. et fr.); Chierchia; Baur n. 59, 60; Snodgrass et Heller n. 512; Stuart n. 1933, 1934; — in Indefatigable Isl.: Andersson; Stuart n. 1936; — in Duncan Isl.: Stuart n. 1935; — in James Isl.: Andersson; Snodgrass et Heller n. 359; — in Wenman Isl.: Snodgrass et Heller n. 8; R. H. Beck (ex Stuart l. c.); accedunt foliolis angustis integerrimis (*C. galapageium* Rob. et Greenm. l. c. 1896): in Albemarle Isl.: Baur n. 61; Stuart n. 1938; — in Indefatigable Isl.: Snodgrass et Heller n. 675; Stuart n. 1939, 1940; — in James Isl.: Stuart sine n.; — in Bolivia: Orbigny n. 543! (prov. S. Cruz, m. Mart. 1826—1833, fl.; Hb. Paris.); — in Brasilia (cf. Fl. Brasil.): Collector ignotus! (specimen forsan a Linnaeo visum, ex Herb. Burman in Hb. Delessert translatum, loco accuratius non indicato); Langsdorff n. 1*! (S. Paulo); Martius! (Minas Geraës, Bahia, Piauhy, Pernambuco); Gardner n. 1496! (Ceará), n. 2079! (Piauhy); E. Ule n. 9060! (Ceará, Serra de Maranguape, m. Oct. 1910, fl. et fr. juv; Hb. Berol.); Blanchet n. 3129! (Bahia; *C. parviflorum* Camb. (?) Turcz. l. c. [1858] 396); Glaziou n. 9704! (Amazonas) = Schwacke n. 41! (Piauhy); J. H. da Silva (Parahyba do Norte, *C. giganteum* Rodr. l. c.); v. Lützelburg n. 4! (Bahia, a. 1913), n. 1471! (Piauhy, m. Jun.—Jul. 1913, fl.; Hb. Monac.).

F. 5. *subsetulosum*, a Mexico ad Boliviam dispersa: in Mexico: Berlandier n. 645! (circa Mexico in montibus S. Augustin, m. Aug. 1827, fl. et fr. submat., Hb.

variá); Ehrenberg! (prope los Baños, fl.); Schiede! (pr. Mexico, m. Apr. 1830, fl.); Galeotti n. 4304! (Juquila, alt. 5000 ped., m. Sept. 1840, fl.; Hb. Bruxell.); Aschenborn n. 545! (Mexico; Hb. Berol.); W. Schaffner n. 449! (Mexico; Hb. Berol.), id. sine n.! (Mexico meridion. pr. Belen, m. Jul. 1854, fl. et fr.; *C. colut.*, non Kunth, Hemsl. l. c. 1879—1881; Hb. Kew.); Uhde n. 1153! (Mexico; comm. v. Olfers a. 1862 c. Hb. Berol.); Bourgeau n. 467! (in dumosis ad summum montem Zocoalco pr. Guadalupe in valle mexicana, m. Jul. 1865, fl., m. Aug. fr.; *C. molle* K. in sched.; *C. colut.* non Kunth, Hemsl. l. c. 1879—1881; Hb. Paris., Berol. etc.); Hahn n. 20! (Mexico, a. 1869, fr.; Hb. Berol.); Wawra n. 408! (circa Mexico, fr.; Hb. Vindob.); Schmitz! (Valle de Mejico, Guadalupe, fl.; Hb. Vindob.); Pringle n. 6473! (*C. halicac.* L., Federal District, Pedrigal [lava beds], Valley of Mexico, 7400 feet, m. Sept. 1896, fl. et fr. submat.); H. Ross n. 1! (Pedrigal prope Mexico, alt. ca. 2300 m, m. Aug. 1906, fl. et fr. immat.); — in Antillis: W. F. R. Suringar! (Bonaire, m. Febr. 1855, fr.; Hb. Krug et Urb.); — in Venezuela: Plée n. 19bis! (Cumana, Côte ferme; Hb. Paris.); — in Peruvia: Dombey! (Hb. Paris.); Pavon n. 149! (in Limae ad Amancaes lapidosis, m. Sept.—Nov., fl.; Hb. Paris.); — in Bolivia: Bang n. 987! (pr. Cochabamba a. 1891; *C. halic.* L. apud Rusby, Enum. I. [1893] 16, dein me monente *C. corindum* L. ibid. II. [1895] 206; Hb. Berol.).

F. 6. *subglabratum*, a Florida per Antillas ad Argentinam dispersa: in Florida: Cabanis! part. (part. *C. halic.* v. *microcarp.*; specim. foliis ternatis; Hb. Berol.); — in Mexico: Liebmann n. 35! (St. Augustin, m. Dec. 1842, fl. et fr. immat.; Hb. Havn.); F. Nicolas sine n.! (Cholula prope Puebla, m. Nov. 1910, fl. et fr.; Hb. Monac.); — in Costarica: Tonduz n. 8305! (haies à Turrialba, vallée du Reventazon, alt. 570 m, m. Nov. 1893, steril.; Hb. Bruxell.); — in Antillis, et quidem in Jamaica: Swartz! (a Thunb. c. Hb. Smith comm. 1791); ? De Ponthieu! part. (Hb. Deless.; part. *C. halic.* var. *microcarp.*); in Grand Cayman: A. S. Hitchcock! (m. Jan. 1891, fl. et fr.; *C. halic.* L. ap. Hitchc. l. c. 1903; Hb. Ht. St. Louis); in Cayman Brac: Millspaugh, Pl. Utowanae n. 1165! (the Creek, m. Febr. 1899, fl.; *C. microcarp.* K. l. c. 1900); in Haiti: W. Buch! (fr.; Hb. Krug et Urb.); in Portorico: Millspaugh, Pl. Utowanae n. 764! (Guanica, m. Jan. 1899, fr. semimat.; *C. halic.* L. l. c. 1900); in St. Croix: Alfr. E. Ricksecker n. 202! (Corn hill, m. Jan. 1896, fl. et fr.; Hb. Berol.); in St. Kitts: N. L. Britton et J. F. Cowell n. 752! (in Guleh near Canada Estate, m. Sept.—Oct. 1901, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); in St. Barthelemy: Dr. A. von Goës! (fl.; id. Hb.); in Guadeloupe: L'Herminier! (fr.; Hb. Boiss.); in Martinique: Sieber, Fl. Martin. n. 105! part. (part. f. 4. *villos.*; leg. Kohaut; *C. grandifl.*, non Sw., Sieb., Hb var.); Duss n. 39! (ad maris littus locis siccis; *C. halic.* L. Duss l. c. 1897), n. 4426! (endroits broussailleux et secs de la vallée du Carlet, m. Sept. 1900, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); in Antigua: Wullschlaegel n. 85! (in fruticetis, a. 1849; Hb. Griseb.); in Desirade: Duchassaing n. 195! (a. 1851; *C. molle* K. ap. Griseb. l. c. 1857; Hb. Griseb.); in St. Vincent: H. H. et G. W. Smith n. 1296! (Leeward side near Peters Hope Estate, alt. 300 ped., m. Nov. 1889?, fr. immat., a Comm. F. D. Godman a. 1890 comm. c. Hb. Hook. et ex hoc c. Hb. Krug et Urb. sub nom. *C. microcarp.* K. ut in Kew Bull. n. 81 [1893] 243); — in Venezuela: Appun n. 140! part. (part. f. 4. *villos.*, cf. ibid., Hb. Turcz.); — in Columbia: Bertero! (Santa Marta); — in Brasilia: ? Vellozo (Rio de Janeiro, habitat maritimis, c. obs. »Tomenta foliorum non vidi«; *C. corind.* l. c. 1825; radix in icone tuberosa, fructus parvus); — in Argentina: Stuckert n. 8942! (Tucuman, m. Mart. 1900, fl.), n. 9303! part. (part. *Urvillea uniloba* f. 3. *incana* R.) et n. 13096! (prov. Tucuman, Burruyacu, m. Apr. 1903, fr.).

F. 7. *parviflorum*, in Brasilia et Paraguay obvia: in Brasilia (cf. Fl. Brasil.): Langsdorff n. 13*!; St. Hilaire! (Rio de Janeiro); Burchell n. 2984! (Rio de Janeiro); Salzmann n. 106! (Bahia; *C. pilosum* Turcz. l. c.); Blanchet n. 7! 42! 44! 1354! (Bahia; *C. pilosum* Turcz. l. c.); Lhotsky!; Riedel n. 514! (Rio de Janeiro); Luschnath n. 157! (Rio de Janeiro); Martius, Hb. Fl. bras. n. 1271! (leg. Lusch-

nath, Bahia); Casaretto n. 1476! (Rio de Janeiro); Glocker n. 109! (Bahia); Peckolt n. 89! (Rio de Janeiro); Schenck n. 3918! (Rio de Janeiro); Schwacke n. 7329! (Rio de Janeiro); — in Paraguay: Rengger! (Hb. Steudel, dein Franquev., comm. a Fleischer).

F. 8. *elongatum*, e Bolivia et Argentina notum: in Bolivia: Bridges! (a. 1830; Hb. Boiss.); — in Argentina: Lorentz et Hieronymus n. 298! (prov. de Salta, Pasaje del Rio Juramento, m. Febr. 1873, fl. et fr. glabri; Hb. Griseb., Hieron.; *C. halic.* L. apud Griseb. Symb. Arg. 1879, quoad prov. Salta), n. 1199! (ead. prov., inter Clavisan et la Oyada, m. Febr. 1873, fl.; Hb. Griseb., Hieron., Berol.).

F. 9. *angustisectum*, in Bolivia et Argentina: in Bolivia: K. Fiebrig n. 3047! (Paicho ad occcidentem urbis Tarija, alt. 2900 m, m. Febr. 1904, fl. et fr.; Hb. Berol., Monac.); — in Argentina: Lorentz et Hieronymus n. 513! (prov. de Cordoba, m. Nov. 1872, fl. et fr. juv. glabri; *C. halic.* L. var. *angustisectum* Griseb. l. c. 1879; suffruticosa, ut videtur, thyrsorum rhachi cincinnorum verticillos duos gerente, germine praeter angulos glabro, ut in f. 8.); Galander! (prov. de San Luiz, entre la villa de Lujan y San Francisco, m. Mart. 1882, fl. et fr. juv. glabri; Hb. Berol.); Stuckert n. 10328! 10328a! 10470! (Sierra de Cordoba, Altantina, m. Dec. 1901, fr.); J. S. Urriche! (prov. de la Rioja, m. Apr. 1906, fr.; Hb. Berol.); W. Lossen n. 171! (prov. Cordoba, auf Geröll, frutex 40—80 cm altus, m. Febr. 1925, fr.; Hb. Berol.), n. 336! (prov. Cordoba, Sierra, an Berghalde, alt. 1600 m, m. Jan. 1925, fr.; id. Hb.).

F. 10. *canescens*, in Asia, et quidem in Arabia, India, Burma, Cochinchina et China, nec non in insulis Marianis obvia: in Arabia: Schweinfurth n. 870! (Jemen [Arabia felix], Okeber am Gebel Melhan, alt. 1000 m, m. Jan. 1889, fl. et fr.; Hb Barbey etc.), n. 767 (ibid., Wolledje am Fuß des Gebel Melhan, alt. 600 m, 1889), n. 1212! (ibid., im Wadi Chuviet unter 'Ussol, alt. 1000 m, m. Febr. 1889, fl. et fr.; Hb. Barbey etc.; *C. canescens* Wall. ap. Schweinf. l. c. 1899); Deflers (Arabia meridionalis, Serrya, a. 1889—1894; *C. canesc.* Wall. ap. Deflers in Bull. Soc. Bot. Fr. 3. sér. III. [1896] 323); — in India or.: Rottler! (*C. vesicarium*; Hb. Lips.); Wight Herb. propr. n. 370! (peninsula Ind. or., fr.; *C. ovatum* et *hexagonum* olim; Hb. Kew., Halens. etc.); Wight Hb., Distrib. Kew. 1866—1867, n. 528! (Hb. Berol., Monac. etc.); Wallich n. 8030A! (*C. halic.* Hb. Heyne), n. 8030B! (*C. vesicarium* et *C. halic.*, Hb. Madras), n. 8031! (*C. ovatum* Hb. Wight e Munapur et Cumaon), n. 8032A! (Hort. Calc.) B! (road to Petroleum Wells, Irawaddi, a. 1826; frequens secus ripas Irawaddi, ad Pagameso, Prome, Seguen et Ava; etiam in Martabania, fl. et fr. toto anno Wall. ll. cc. 1830, 1847, *C. canesc.*; Hb. Soc. Linn. Lond. etc.); Lemann! (Saharampore, a. 1845; Hb. Boiss.); Leschenault n. 721! (Côte de Coromandel; Hb. Paris., DC. etc.); Gardner! (foot of Neilgherries, a. 1847; Hb. Kew.); Lobb! (Neilgherries; Hb. Kew.); Hook. f. et Thoms.! (Mont. Nilghiri et Kurg; Concan etc., leg. Stocks; Hb. var.); — in Zeylania: Trimen (dry country; very rare? l. c. 1893); — in Burma: Collett (Meiktila, Upper Burma, 1887—1888, ex Collett et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXVIII. [1891] 36, *C. corind.* L. c. syn. *C. canesc.* Wall.); — in China: ? Loureiro (in suburbiis Cantoniensibus, l. c. 1790); D. J. Anderson! (Mengoon, Yunnan; comm. Ferd. Müll.; *C. corind.* L. ap. Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. [1886] 138); — in ins. Marianis: Gaudichaud! (ins. Rota; Hb. Paris., DC.; perperam *C. halicac.* L. dictum ab Endl. in Fl. Südseeins. in Ann. Wien. Mus. I. [1836] 183, ut et ap. K. Schum. et Laut. et ap. Safford et Merrill. ll. cc.); Hofer! n. 20 (ins. Saipan, m. Febr. fl.; Hb. Berol.).

F. 11. *clematideum*, in Africa, praesertim in Abyssinia: G. Ehrenberg! (Wadi Togodele, Abyss.; Hb. Berol.); Quartin, Dillon et Pétit! (Chiré; Choho a. 1844; *C. clematid.* Rich. l. c. 1847, c. indic.: in convalle fluvii Taccazé, et *C. oblong.* Rich. ibid. c. indic.: in convalle fluvii Taccazé prope Tchéltchéranné; Hb. Rich., dein Franquev.); Schimper n. 220! (in Semen; id. Hb.), n. 791! (iter abyssinic., sect. II, *C. molle* H.B.K.?; in montibus ad ripam sinistram fluvii Tacaze, m. Oct. 1837; edita

ab Unione itin. a. 1842), n. 1743! (it. abyss., sect. III; in fruticosis provinciae Modat, m. Apr. 1839; ed. ab Un. it. a. 1844; Hb. varia); Beccari n. 260! (Paese dei Bogos: Keren, sul Monte Deban, alt. 4500—5500 ped., m. Aug. 1870, fl.; Hb. Florent.); Hildebrandt n. 618! (Abyss.: Habâb, m. Jul.—Sept. 1872, fr.); — in colonia Eritrea: Schweinfurth n. 400! (bei Ginda, alt. 950 m, m. Febr. 1891, fl.), n. 530 (zwischen Ginda u. Filogobai, alt. 1000—1500 m, m. Febr. 1891, fl. et fr.), n. 874 (am Berge Lalamba bei Keren, alt. 1800—1900 m, m. Mart., fl. et fr.), n. 1154, 1257! (unter Geleb, im Gebiet von Mensa, alt. 1700 m, m. Apr. 1891, fl. et fr.; *C. canescens* Wall. ap. Schweinf. l. c. 1899); — in terra alta Massai: Hildebrandt n. 2418 (in ditione Kilimandscharica; *C. canescens* Taubert l. c. 1895), n. 2565! (N'di [Taita], Febr. 1877, fl. et fr.); — in Africa tropica occidentali: Rowland (Guinea superior; *C. canesc.* Engl. l. c.); ?Welwitsch n. 1682 (Angola, Bumbo, m. Oct. 1859, fl. et fr.; *C. corind.* L. ap. Hiern l. c.); Schinz n. 20! (Amboland, Oshando, m. Mart. 1886, Hb. Schinz), n. 21! (ibid., Oombale, m. Mart. 1886, fl. et fr.; id. Hb.).

F. 12. *Pechuelii*, in Africa australi-occidentali: Pechuel-Loesche! (Hereroland, alt. 600 m, a. 1884, fl. ♂; Hb. Berol.); A. Schenck n. 443! (Tsamathal bei Kumwosis im Kkantal, Damaraland, m. Oct. 1885; Hb. Schinz); R. Marloth n. 1374! (Damaraland, regio Cumarensis, in fruticibus scandens, fl. albi; Hereroland, Otyimbingue, alt. 900 m, m. Jun. 1886, fl. et fr.; Hb. Berol., Monac.); A. Lüderitz! (Hereroland, a. 1885, fl.; Hb. Schinz); Gürich n. 34 (Westliches Damaraland, Erongo am Südostfuß des Bockberges, in einer Schlucht des Abhanges, m. Oct. 1888, fl.; Hb. Berol.); H. Baum n. 22! (Kunene-Sambesi Exped., zwischen Umpupe und Palmfontein, alt. 900 m, m. Aug. 1899, fl. et fr.; Hb. Berol., Monac.); Collector ignotus! (Damaraland; *Card. canescens* Wall.? ap. Szyszyłovicz, Polypet. Rehmannian. [1888] 46; Hb. Schinz); an huc et Lugard n. 104 et Mrs. Lugard n. 122? (Ngamiland, prope Kalahari Desert, Kwebe Hills, alt. 3400 ped., *Card. canescens* Wall. ap. N. E. Brown l. c. 1909); an et Miss L. S. Gibbs n. 78? (Southern Rhodesia, Matopo Hills, veld, m. Sept.—Oct. 1905, fl. et fr.; connectitur cum Baumii planta supra indicata); K. Dinter n. 221 (Hereroland: Karibib; Dorstrivier), n. 3399 (Okongavaberge), sine n. (Modderfontein); id. (Namaland: Schluchten zwischen den Büllsporter Bergen; ex ipso l. c. 1918).

F. 13. *brachycarpum*, in Mexico: G. Andrieux n. 183! (a. 1833, fl.; Hb. Deless.), n. 485! (inter Chila et Huauapan in confiniis ditionum de Puebla et de Oaxaca, m. Maj. 1833, fl. et fr.; Hb. Deless., Webb, DC., Franquev., Vindob., Monac.); Galeotti n. 4301! (Cordillera, Tehuacan, alt. 5000 ped., m. Aug. 1840, fl.; Hb. Deless., Vindob. etc.); Pringle n. 6262! (State of Puebla, dry soil near Tehuacan, 5500 feet, m. Nov. 1895, fl. et fr. immat.; Hb. Monac.; *C. microcarp.* H.B.K.).

F. 14. *leptocarpum*, in Antillarum insula Cuba: E. L. Ekman n. 8203! (prov. Oriente prope Rio Baconao in collibus siccis ad coloniam Maria Pilar rarissimum, m. Nov. 1916, fr.; Hb. Krug et Urb.).

Culta in hortis variis, praesertim f. 4. et 5.

Obs. 1. Varia quoad formas indeterminata relinquo, quia ad manus non sunt et quia nil certius de iis notum est.

Obs. 2. De usu in medicina et stirpis variabilitate conferas quae dicuntur in observatione ad *Cardiospermum halicacabum* L.

5. **C. dissectum** (Watson) Radlk. Serj. Suppl. (1886) 138 (obs. ad *Serj. cystocarp.* R.), 162 et in Engl. u. Prantl l. c. 308; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 2. (1923) 700. — *Serjania* (?) *dissecta* Watson in sched. ad Pringle, Pl. Mexic. (1885) n. 8! — *Urvillea dissecta* Watson in Proc. Am. Ac. XXI. (1886) 447 c. syn. antec., coll. Pringle n. 8!, n. 361½; Urbina, Cat. Pl. Mex. (1897) 44, coll. Pringle n. 1584. — Suffrutex bispithameus, cirrosus; caules e radicis collo lignoso (caudice subterraneo) ramoso plures, stricte erecti, subsimplices, subherbacei, basi lignosi, medulla repleti, teretiusculi, 6—7-sulcati, puberuli vel subglabrati; folia

tripinnatisecta, illa Cari vel Seseli in mentem revocantia, ambitu ovato-oblonga, petiolata, rhachi superne submarginata, segmentis primariis (pinnis) utrinque 3—5 oppositis, inferioribus petiolulatis 3-jugis, superioribus decrescentim minoribus subsessilibus, segmentis ultimis linearibus vel lineari-lanceolatis, margine et in nervis supra magis quam subtus pilis subsetulosis adspersis, impunctata (cellulis secretoriis nullis), subtus reti utriculorum laticiferorum subpellucido notatis, membranaceis, viridibus, epidermide mucigera; stipulae subfoliaceae lanceolatae; thyrsi folia aequantes vel superantes plerumque bicirrosi, rhachi nunc perbrevi cincinnos 3—4 tantum emittente, nunc pedunculum subaequante cincinnorum verticillos plures distantes gerente, puberula; flores mediocres, pedicellati, ochroleuci, 5-sepali sepalis minutim puberulis; capsula chartacea, inflata, turbinato-triquetra, e late truncato-obovato vel transversim subrectangulari in stipitem brevem sensim vel abruptius attenuata, glabra, reticulato-venosa, loculis dorso carinatis et basin versus subalato-cristatis, dissepimentis supra seminum insertiones incompletis, intus pilis adspersa, denique septicide dehiscens; semina subglobosa, sat magna, fusco-spadicea, hilo albido parvo semielliptico notata.

Caules 40—50 cm alti, basi 2 mm crassi, internodiis 2—5 cm longis. Folia petiolo 2,5 cm longo adjecto circ. 8 cm longa, basi 5 cm lata; segmenta ultima 4—5 mm longa, vix 1 mm lata. Thyrsi 5—10 cm longi; cincinni stipite 0,5—1 cm longo suffulti, pauciflori, bracteis bracteolisque lineari-subulatis. Flores 5—7 mm longi, pedicellis subaequilongis suffulti. Sepala 2 exteriora quam interiora dimidio breviora, vix nisi margine puberula, interiora circ. 6 mm longa. Petala ex obovato in unguem attenuata, circ. 7 mm longa, 4 mm lata, intus glandulis microscopicis dense obsita; squamae margine villosae, superiores crista emarginata crenulata appendiceque deflexa barbata, inferiores crista dimidiata instructae. Torus glaber, glandulis superioribus oblongis, lateralibus subobsoletis. Stamina pilosiuscula. Germen (floris ♀) ellipticum, trigonum, pressione staminum sulcatum, minutissime puberulum, 3—4 mm longum; stylus germen subaequans stigmate trifido coronatus, subglaber. Capsula 2,5 cm longa, 3—3,3 cm lata, styli residuis apiculata. Semen diametro 6 mm, hilo vix 1,5 mm lato.

In regni Mexicani civitate Chihuahua: C. G. Pringle n. 8! 361½ (cool slopes under cliffs, rocky hills near Chihuahua, m. Maj., Sept. 1885, flor. et fruct.; Hb. plur.), n. 1584 (ibid. m. Aug., Nov. 1887, ex Urbina l. c.).

6. **C. tortuosum** Benth. Bot. Voy. Sulph. IV. (1844) 9 t. 6!, fructu incorrecte angulis obtusis delineato; Walp. Rep. V. (1845—1846) 359; Gray, Geol. Surv. Californ., Bot. I. (1876) et ed. 2. (1880) 106; Watson, Bibl. Ind. I. (1878) 179, excl. cit. »Gray, Proc. Am. Ac. V. (1862) 155«, ad *Serj.* (?) *californ.* Radlk. recens., cf. Serj. Suppl. (1886) 139; Brandegee, Pl. Baja Calif. in Proc. Calif. Ac. 2. ser. II. (1890) 142!; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 261 et in Engl. u. Prantl l. c. 398; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 700; — non Vasey et Rose, cfr. *Card. spinosum* Radlk. — *Paullinia tortuosa* Brandegee in Zoë II. (1891) 74 et in Proc. Calif. Ac. 2. ser. III. (1891) 123; Clark in Contr. U. S. Nat. Herb. I. 5. (1892) 157 (cf. Radlk. Monogr. Paull. [1895—1896] 337). — Frutex squarrosus, cirrosus; caulis ramique tortuosi, lignosi, ramuli tenues subflexuosi cano-tomentelli; folia longiuscule petiolata, ambitu deltoidea, e biternato bipinnatisecta vel bipinnata, 2—3-juga, pinnis inferioribus 2—1-jugis, reliquis 1-jugis vel 1-foliolatis; foliola (vel segmenta) parva, terminalia obovato-cuneata, trifida, reliqua ovali-lanceolata integerrima vel 1—2-dentata, glabra vel pilis singulis glandulisque microscopicis cylindricis adpressis adspersa, membranacea, viridia, subtus pallidiora, structura subcentrica, impunctata, cellulis secretoriis destituta, utriculis laticiferis non adeo crebris (ut et floris partes) instructa, ad venas crystallorum concretionibus consita, epidermide e cellulis margine manifeste sinuosis conflata valde mucigera paginae superioris quoque insigniter stomatophora; petiolus filiformis, rhachis superne anguste marginata; thyrsi axillares, folia subaequantes, pedunculo tenui apice bicirroso, rhachi perbrevi cincinnos paucos glomeriformes gerente; flores brevissime pedicellati, parvi, 5-sepali, sepalis

puberulis, disci glandulis brevibus; capsula subchartacea, parva (illi *Card. halicac.* var. *microcarp.* similis), apice depresso-truncata, angulis acutissimis, basi in stipitem brevem triquetrum attenuata, minutim puberula, epicarpio ab endocarpio glabro ± solubili, denique septicide dehiscens; semina subglobosa, magna, fusco-spadicea, hilo albido mediocri crasse semilunari notata.

Caulis 5 mm crassus; ramuli circ. 10 cm longi, internodiis 1,5—2 cm longis. Folia petiolo 1—2 cm longo adjecto circ. 5 cm longa, 4 cm lata; foliola terminalia 1,3 cm longa, 8 mm lata, lateralia circ. 8 mm longa, 2,5 mm lata. Thyrsi 3—4 cm longi. Flores 4,5 mm longi. Sepala duo exteriora breviora, ovalia, interiora oblonga, 3,5 mm longa. Petala ex obovato late spathulata, 4,5 mm longa, 3 mm lata, in unguem 1,5 mm longum attenuata, utrinque glandulis minutis adspersa; squamae petala dimidia aequantes, margine villosiusculae, superiores crista brevi obcordata appendiceque oblonga dense barbata, inferiores crista dentiformi instructae. Tori glandulae superiores ovato-conicae, laterales breviores. Stamina villosiuscula. Capsula 1,3 cm alta, 1,5 cm lata. Semen 8 mm longum, 7 mm crassum, hilo 4,5 mm lato.

In California inferiore: Hinds (?)! (Magdalena Bay; Hb. Benth.); J. S. Brandegee! (ibid., m. Jan. 1889; fragmentum comm. J. N. Rose); Walter E. Bryant (ibid., ex Brandegee l. c. 1891).

7. **C. spinosum** Radlk. in Contr. U. S. Nat. Herb. I. 9. (1895) 368, coll. Palmer n. 2, et in Engl. u. Prantl l. c. 308; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 700. — »*Cardiospermum tortuosum* Benth.?« Vasey et Rose in Contr. U. S. Nat. Herb. I. 3. (1890) 68, coll. Palmer n. 2! — Suffruticosa, affinis *Card. tortuoso* Benth., insignis cirris binis ad apicem pedunculi in spinas breves conversis, pedunculo inde apice furcillato ex angulo quasi furculae rhachin brevem cum floribus paucis, si qui sunt, protrudente, vel interdum omnino sterili ipsoque in spinam simplicem vel apice bi—tri-furcam, 12—24 mm longam (Vasey et Rose l. c.) converso; rami thyrsigeri geniculato-flexuosi, tenues, e 5—6-angulari subteretes, angulis vix prominulis subfuscis glabratis, faciebus pulverulento-cano-puberulis; folia e trifoliolato folioli terminalis dissociatione transeuntia in 5-foliolato-pinnata; foliola superiora obovata, inferiora suborbicularia, parvula (vix 1-centimetralia), subsessilia, obtusa, subsinuato-crenata vel lobata, glabra, nec nisi glandulis microscopicis et in nervis pilis singulis adspersa, crassiuscule membranacea, structura centrica, pellucide lineolata utriculis laticiferis praesertim subtus sat crebris et plerumque venis approximatis, epidermide valde mucigera exceptis solummodo cellulis stomata subimmersa in pagina superiore quoque numerosa (puncta albida efficientia) cingentibus; petiolus nudus; stipulae minutae, subulatae; thyrsi abbreviati, pauciflori; flores pro genere mediocres; sepala 5 (?); fructus ignotus.

Suffrutex circ. 1 m et ultra (Vasey et Rose l. c.). Rami thyrsigeri diametro 1 mm vix superantes. Folia ramorum thyrsigerorum 2,5 cm longa, summa minora; foliola 0,5—1 cm longa. Thyrsi vix 1,5 cm longi. Flores masculi: Sepala duo exteriora breviora, interiora 4 mm longa. Petala obovata, in unguem latum attenuata, 4 mm longa, 3 mm lata, intus (densius quam extus) glanduligera; squamae (cristis exclusis) quam petala dimidio breviores, margine villosulae, superiores crista obcordata appendiceque deflexa mediocri dense barbata, inferiores crista obliqua instructae. Tori glandulae superiores ovatae, glabrae, inferiores minores, subannulares. Stamina adpresse puberula, apice glabra. Germinis rudimentum glabrum. Flores feminei — (mihi non visi, nisi germinis adumbratio a cl. Rose delineata, ex qua germen ellipsoideum utrinque subacutum, 3-sulcatum, 3-loculare, villosiusculum, stylo paullo breviore filiformi apice 3-stigmatoso superatum). Fructus — (non suppetebat).

In California inferiore: Palmer n. 2! (La Paz, m. Jan.—Febr. 1890, fl.; comm. J. N. Rose).

Obs. Affinis *Card. tortuoso* Benth., quod sepalis 5 quoque (ut e specimine a Brandegee in Magdalena Bay lecto patet) gaudet nec non foliolis eodem modo ac in *Card. spinoso* supra quoque stomatibus numerosis instructis.

8. **C. ? procumbens** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 262 n. 7 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 449 n. 5 t. 96. — Suffrutex humilis, ecirrosus; caules e radicis lignosae fibras elongatas pennam corvinam crassas emittentis collo incrassato complures spithamei, procumbentes, basi lignosi, teretiusculi, striati, ramosi, pilis patulis cano-tomentosi; folia simplicia, ex obovato in petiolum attenuata, triloba, lobis dentatis, membranacea, flabellatim triplinervia, nervis supra et subtus pilosis, punctis pellucidis, interdum aegrius perspiciendis, notata; stipulae lineari-lanceolatae, scariosae, subfuscae, margine et extus pilosae; thyrsi ex axillis foliorum solitarii, parvi, petiolis vix longiores, dense pilosi, apice cincinnos 2—3 paucifloros bracteolatos gerentes, cirris vero destituti; flores sat longe pedicellati, sat magni, 5-sepali, sepalis basi praesertim ad margines pilosis, disci glandulis brevibus, suborbicularibus; fructus ignoti.

Caules circ. 15 cm longi, 2 mm crassi, internodiis 0,5—3 cm longis, cortice subfusco. Folia petiolo 2 cm longo adjecto circ. 6 cm longa, 3—4 cm lata, petiolus supra latiuscule sulcatus, subtus convexus, striatus, praesertim subtus et ad margines dense pilosus; stipulae 3—5 mm longae, prope basin 1—1,5 mm latae, reflexae. Thyrsi 1—3 cm longi, pedunculo dimidiam circiter longitudinem efficiente ad medium saepius bibracteato sed nullos e bractearum axillis ramulos cirrosos emittente dense piloso; cincinni ad pedunculi apicem, i. e. rhachin abbreviatam nec supra cincinnorum insertionem productam, 2—3, parvi, 3—5-flori, dense pilosi. Flores albi, circ. 8 mm longi, pedicellis gracilibus, 4—6 mm longis, praeter basin glabris suffulti. Sepala duo exteriora ovata, interiora (tria) oblonga, quam exteriora plus duplo longiora. Petala ex obovato spathulata, intus glandulis microscopicis adspersa; squamae cristis inclusis petala dimidia subaequantes, margine villosiusculae, superiores crista altiore obovata crenulata appendiceque deflexa brevi dense villosa, inferiores crista dorsali aliformi oblique patente instructae. Torus glaber, glandulis superioribus lateralibusque suborbicularibus minutim puberulis. Stamina filiformia, petala subaequantia, glabra; antherae oblongae. Germen (floris ♀) lanceolatum, triquetrum, tricarinatum, glabrum, stylo brevi in stigma tricrure desinente coronatum (floris ♂ rudimentarium).

In Brasiliae prov. Minas Geraës (?): Riedel n. 533! (in campis siccis [arenosis], Rio Pardo, m. Sept. 1826, flor.; Hb. Petrop.).

9. **C. pterocarpum** Radlk. in Chodat et Hassler, Pl. Hasslerian. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 806 (seors. impr. II. 187). — Suffrutex humilis, ecirrosus; caules e radicis lignosae collo crasso complures spithamei et bispithamei, peripherici breviores procumbentes, centrales longiores erecti, basi lignosi teretiusculi squamigeri pilis setaceis patulis hirsuti, cortice rufescente, superne herbacei sulcati glabriusculi virides; folia longe petiolata, trifoliolata vel foliolis basi coadunatis profunde tripartita; foliola ovata, intermedium conspicue, lateralia breviter petiolulata, inaequaliter argute incisodentata, membranacea, pinnatinervia, nervis aliis in dentes aliis in sinus inter dentes excurrentibus interdum margineque rubicundis, glabra nec nisi margine vel in nervo mediano quoque pilis adspersa, insuper utrinque glandulis microscopicis ornata, nitidula, impunctata (cellulis secretoriis destituta), subtus utriculis laticiferis (ut et floris partes) instructa nec non ad venas crystallis solitariis consita, epidermide valde mucigera, paginae superioris quoque insigniter stomatophora; petioli stricti, supra planiusculi, bisulcati, pilis adspersi vel glabri; stipulae subfoliaceae longiores, lineari-lanceolatae, parce pilosae vel glabrae, foliorum summorum breviores, subulatae; thyrsi ex axillis foliorum vel infimi ex axillis squamarum solitarii, pedunculo infimorum perbrevi, superiorum elongato petiolum aequante, apice cincinnum solitarium 2—3-florum vel cincinnos 2—4 umbellatim congestos stipitatos 2—3-floros bracteatos gerente, cirris destituto; flores sat longe pedicellati, sat magni, 5-sepali, sepalis glabris, disci glandulis brevibus; fructus generis (illi *Cardiospermi halicacabi* L. var. *microcarpi* Bl. similis), parvus, turbinatus, truncatus, 3-locularis, loculis dorso in alam sursum dilatatam chartaceo-membranaceam venosam productis, extus et intus glabris, dissepimentis completis, styli reliquiis apiculatus, denique, ut videtur, septifrage dehiscens.

Caules 10—20 cm, interdum 60 cm longi, 1,5—2 mm crassi, internodiis 1—6 cm longis. Folia petiolo 1—8 cm longo adjecto 3—12 cm longa; foliola 2—5 cm longa, 1—4 cm lata; stipulae ad 8 mm longae, 1 mm latae, patulae. Thyrsi 1—6 cm longi. Flores albi, circ. 8 mm longi, pedicellis gracilibus 4 mm longis basi articulatis suffulti. Sepala 2 exteriora ovata, interiora (3) oblonga, quam exteriora plus duplo longiora, omnia virescentia, margine rubicunda. Petala ex obovato-oblongo in unguem latiusculum attenuata, intus glandulis microscopicis laxe adspersa, supra unguem squama aucta: squamae (cristis inclusis) petala dimidia aequantes vel paullo superantes, margine puberulae; superiores crista alta obovata truncata appendiceque deflexa subquadrata villosiuscula, inferiores crista dorsali aliformi oblique erecta instructae. Torus glaber, glandulis superioribus lateralibusque suborbicularibus glabris. Stamina filiformia, petala subaequantia, glabra; antherae glabrae. Germen (floris ♀) lanceolatum, tricarinatum, glabrum, stylo in stigma 3-crure desinente coronatum (floris ♂ rudimentarium). Fructus 1,8 cm altus, apice (alis inclusis) totidem latus, deorsum sensim attenuatus, parte seminifera ad medium altissima 1 cm lata. Semen (immaturum tantum visum) subglobosum, diametro 3 mm, brunneum, funiculo dilatato obcordato insidens.

In Paraguay: Hassler n. 4403! (in campo prope flumen Capibary, m. Sept. 1898, fl. et fr.), n. 8473! (in campis combustis in regione cursus superioris fluminis Apa, m. Febr. 1901, fl.; Hb. universitatis Genevensis).

Obs. Affine *Cardiospermo procumbenti* Radlk., a quo inter alia differt foliis 3-foliolatis impunctatis.

10. **C. pygmaeum** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 361. — *Paullinia* spec. Brandegee in sched. coll. Purpus n. 2616! — Suffrutex nanus, vix spithameus, ecirrosus; caules, ut videtur e caudice subterraneo plures, sat lignosi, basi interdum radicellis onusti, teretiusculi, cortice fusco rimoso, superne ramique subherbacei erecti sulcati pilis minutis curvatis cano-puberuli petiolique rubicundi; folia longius petiolata, trifoliolata; foliola vix petiolulata, patula vel subreflexa, intermedia rhombea, lateralia suborbiculari-ovata, subtriloba, lobis acutiuscule inciso-dentatis, membranacea, pinnatinervia, supra saturate viridia pilis minutis adspersa, subtus canescenti-viridia pilis subcrispatis (in circulum curvatis) adpressis induta, insuper utrinque glandulis microscopicis clavato-capitatis rubro-fuscis ornata, cellulis secretoriis sparsis ad dentium apices coacervatis prope paginam superiorem persita indeque sparsim pellucido-punctata, subtus utriculis laticiferis amplis saepissime venis subjectis et in nervorum collenchymate subtus late prominente inclusis (ut et floris partes) instructa indeque pellucide reticulata, venis crystallorum concretionibus consita, epidermide non nisi sparsissime mucigera, paginae inferioris tantum stomatophora; petioli teretes, striati, minutim puberuli; stipulae subulatae acutissimae scariosae pubescentes, interdum anguste spathulatae subfoliaceae glanduloso-denticulatae; thyrsi axillares, petiolos dimidios subaequantes, pedunculo teretiusculo puberulo ecirroso, apice cincinnos 2—3 umbellatim congestos stipitatos 2—3-floros bracteolatos gerente; flores sat pedicellati, majusculi, 5-sepali, sepalis cano-puberulis, disci glandulis brevibus; fructus — (non suppetebat).

Caules 10—20 cm longi, 1,5—2 mm crassi, internodiis 0,5—3 cm longis. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 5—8 cm longa; foliola 1,5—3 cm longa, 1—2,5 cm lata; stipulae 2—3 mm longae. Thyrsi 2 cm vix superantes. Flores aurantiaci, circ. 6 mm longi, pedicellis brevibus prope basin articulatis. Sepala duo exteriora ovata, quam interiora dimidio breviora, interiora oblonga, 4,5 mm longa. Petala ex obovato spathulata, praesertim intus glandulis microscopicis dense adspersa; squamae petala dimidia superantes, margine albo-villosae, superiores crista brevi subbiloba appendiceque deflexa brevi triangulari barbata, inferiores dorso crista callosa instructae. Tori glandulae superiores conicae, laterales suborbiculares, glabrae. Stamina floris ♂ petala subaequantia, villosiuscula, floris ♀ breviora, germen dimidium vix superantia, antherae

glabrae; germen floris ♀ ellipsoideum, trisulcatum, dense villosum, stylo subulato curvato germen dimidium aequante apice in stigma 3-crure fisso superatum.

In Mexico: C. A. Purpus n. 2616! (Puebla, Cerro de Santa Lucia, rocky soil, alt. 8—9000 ped., m. Jul. 1907, fl.; Hb. Berol.).

Obs. In sectione II. »*Brachyadenia*« prae reliquis speciebus ecirrosis (quae sunt *C. procumbens* Radlk. et *C. pterocarpum* Radlk.) excellit caulibus erectis vix spithameis.

Sect. III. Carphospermum Radlk.

11. **C. anomalum** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 351 n. 4 t. 73 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 19; Don, Gen. Syst. I. (1831) 657 n. 13; Walp. Rep. I. (1842) 411 n. 6; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 262 n. 8, in Engl. u. Prantl l. c. 308 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 449 n. 6. — Suffrutex parvus, ecirrosus; caules e radicis palaris lignosae parum ramosae collo sat crasso saepius complures bispithamei vel minores, erecti, basi lignosi, e pentagono teretiusculi, glabrati, superne ramique herbacei, sulcati, petiolique pilis patentibus tenere subsetosis albidis dense hispiduli pilisque crispulis minutim puberuli; folia biternata vel triadum singularum praesertim terminalis foliolis confluentibus transeuntia in ternata, non nisi infima re vera ternata; foliola ovata, praesertim terminalia basi attenuata, acutiuscula, plus minus profunde pinnatiloba, lobis angustioribus latioribusve, inferioribus bi—trifidis vel inciso-dentatis, margine et in nervis praesertim supra pilis setulosis adspersa, membranacea, viridia; stipulae nullae; thyrsi longissimi, cincinnorum subsessilium verticillos trimeros 1—4 gerentes, basi hispiduli; flores parvi, breviter pedicellati, 4-sepali, disci glandulis brevibus suborbicularibus; capsula stipitata, elliptica, triquetra, septis angustissimis, septifrage trivalvis, dense puberula; semina ellipsoidea, fusca, pube tenerrima alba pilisque paleaceo-squamosis induta.

Caules 15—45 cm longi, basi 3—4 mm crassi, internodiis 0,5—4 cm longis, cortice subfusco, medulla loculosa. Folia petiolo 4—10 cm longo adjecto 8—18 cm longa, 4—8 cm lata; foliola terminalia 3—5 cm longa, 1—3 cm lata, reliqua decrescentim minora. Thyrsi folia superantes, 8—26 cm longi, cincinnorum verticillis 1—6 cm distantibus; cincinni breviter stipitati, saepius sat elongati, 12—20-flori, dense bracteolati. Flores vix 5 mm longi, albi. Sepala duo exteriora rotundato-ovata, perbrevia, interiora obovato-oblonga, quam exteriora triplo longiora, omnia glabra. Petala ex obovato in unguem attenuata, intus glandulis microscopicis adspersa; squamae cristis inclusis petala subaequantes, margine puberulae, superiores crista sat alta squamam dimidiam aequante obovata subtruncata appendiceque deflexa mediocri dense villosa, inferiores crista dorsali aliformi oblique erecta instructae. Torus glaber, glandulis superioribus suborbicularibus, lateralibus subobsoletis. Stamina filiformia, pilosiuscula; antherae glabrae. Germen (floris ♀) elliptico-lanceolatum, triquetrum, dense puberulum; stylus brevissimus; stigma tricrure. Capsula e late elliptico vel suborbiculari in stipitem 4—6 mm longum abruptius attenuata, stipite adjecto 1,5—2 cm longa, apice emarginata, in emarginatura styli residuis coronata, viridescens vel subfusca. Semen 4 mm longum, 2,5 mm latum, spermophoro prominenti tuberculato insidens, macula arillosa pallida subsemilunari basi notatum.

In Brasiliae prov. Minas Geraës, Bahia et Piauhy: St. Hilaire, resp. Laruotte! (in campis prope vicos Contendas et Olho d' Agoa, in parte occidentali desertaque prov. Minas Geraës vulgo Certão, m. Sept. flor.); Blanchet n. 2846! (Bahia, Serra Açuruá, Sertão de Rio S. Francisco, a. 1838, fl. et fr.); Gardner n. 2078! (Piauhy, a. 1840, fl. et fr.); E. Ule n. 7458! (Piauhy, Catinga de Serra Branca, m. Jan. 1907, fl. et fr.; Hb. Berol.).

12. **C. strictum** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 262 n. 9 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 450 n. 7 t. 97. — Suffrutex parvus ecirrosus; caules e radicis lignosae collo incrassato complures sesquispithamei, a basi ramosi, ramique stricti, basi lignosi, e pentagono teretiusculi, subglabrati, supra basin ramique herbacei,

sulcati, petiolique pilis patentibus tenere subsetosis albidis hispiduli; folia ternata, longe petiolata; foliola late ovata vel intermedia subrhombea, petiolulata, subtriloba, inciso-dentata, acuta, pilis minutis adspersa, praeter marginem mox glabrata, interdum angustata, lineari-lanceolata, basi attenuata sessilia, supra medium remote paucidentata, dentibus porrectis (in forma 2.), membranacea, viridia; stipulae minimae, lineari-subulatae, setulosae; thyrsi minus elongati, attamen folia subduplo superantes, gracillimi, glabri, apice cincinnorum longiuscule stipitatorum verticillum unicum tantum trimerum vel depauperatum (dimerum) gerentes; flores et capsula ut in *Cardiospermo anomalo* Camb.

Caules 20—40 cm longi, basi 2 mm crassi, internodiis 2—4 cm longis, cortice subfusco, medulla vix loculosa. Folia petiolo 5 cm longo adjecto circ. 8 cm longa, 4,5 cm lata; foliola plerumque subreflexa, terminale petiolulo 0,5 cm longo adjecto 3—4 cm longum, 2,5 cm latum, lateralia paullo minora. Thyrsi 10—12 cm longi; cincinni stipite 0,5—2,5 cm longo suffulti pauciflori, vel elongati 20—24-flori, dense bracteolati. Flores roseo-albi (t. Glaziou), ut in *Cardiospermo anomalo*, sed torus puberulus. Capsula ut in *Cardiospermo anomalo*, paullum angustior, elliptico-ovata, stipitata, 1,8 cm longa.

F. 1. *genuinum* Radlk. in Fl. Bras. l. c. 1897: Foliola late ovata, pluridentata.

F. 2. *stenophyllum* Radlk. l. c.: Foliola anguste lanceolata, paucidentata.

In Brasiliae provincia Goyaz: Forma 1: Olfers! (loco accuratius non indicato; Hb Vindob.); Pohl n. 694! (Santa Luzia; Hb. Vindob.); Glaziou n. 20854! (Commissão exploradora do Planalto central do Brazil, 1894—1895: Goyaz, Formoza, m. Dec. 1894, flor. et fr. semimat.; Hb. Berol.). — Forma 2: Glaziou n. 20855! (Commissão etc.: Goyaz, As Brancas, dans le campo, m. Dec. 1894, flor. et fr.; Hb. Berol.).

5. **Lophostigma** Radlk.

Lophostigma Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachträge I. (1897) 228 et in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43.

Flores spurie polygami, oblique symmetrici. Sepala 5 oblonga, planiuscula, angustius imbricata, ut et petala fusco-maculata, margine hyalina, obsolete denticulata et glanduloso-fimbriolata, cellulis secretoriis materia saponino affini repletis ellipsoideis foeta, duo exteriora minora, 3. et 5. basi connata. Petala 4, infimi (sepalo 4. e diametro oppositi) sede vacua, sepala superantia, late obovata, breviter unguiculata, margine undulato eroso-denticulata, extus pilis albidis, intus pilis glandulisque microscopicis obsita, supra basin squama aucta; squamae hyalinae, fornicatae (subcucullatae), margine eroso villosae, dorso crista usque ad basin bipartita flava ornatae, partibus clavatis carnosis rugoso-lobulatis, squamarum inferiorum inaequalibus. Discus unilateralis, glaber, supra petalorum insertiones in glandulas obsoletas connexas marginem disci undulato-sinuatum carnosum efficientes tumens. Stamina 8, in flore ♂ longiora, circa pistilli rudimentum parvum trigonum stigmate conspicuo coronatum ad floris marginem inferiorem rejectum inserta, pilosula, antheris introrsis, dorso planiusculo ad medium affixis, infra medium sagittato-excisis, apice connectivo dilatato paullulum producto emarginato biglandulosis, praesertim intus puberulis; pollinis granula (quod de nulla alia *Sapindacea* notum est) breviter cylindrico-ellipsoidea, poris 4 per paria apicibus approximata in una circumferentiae maximae linea sitis (fere ut in genere «*Impatiens*«, fide iconis v. Mohlii in Dissert. de polline, t. 4 f. 6, 7). Germen in flore ♀ (quoad formam ☿, sed staminibus minoribus polline fertili effoetis praedito) ex obovato cuneatum, triangulare, marginibus angulorum hyalinis, 3-loculare, glabrum nec nisi glandulis microscopicis obsitum; stigma sessile trifidum, cruribus loculis respondentibus erectis acutis extus pilis simplicibus 1-cellularibus complanatis fasciaeformibus punctulato-scabris patulis superioribus sensim brevioribus dense vestitis, quasi plumosis; gemmulae in loculis singulae, supra medium germinis axem insertae, erectae, campylotropae, apotropae. Fructus ignotus. — Scandens, fruticosa, habitu *Urvillearum*

(praesertim *U. unilobae*), glabra. Rami obtuse 6-angulares, 6-sulcati, corpore lignoso simplici teretiusculo. Folia trifoliolata, petiolata, minutim stipulata; foliola anguste ovato-lanceolata, acutissima, mucronulata vel subaristata, petiolulata, argute subinciso-serrata, serraturis inferioribus in glandulas callosas terminatis, penninervia, membranacea, glandulis microscopicis (paginae superioris majoribus, paginae inferioris minoribus) adspersa, punctis pellucidis (cellulis secretoriis ad paginam superiorem) lineolisque ramificatis subtilibus (utriculis laticiferis ad paginam inferiorem) ornata, epidermide non mucigera. Thyrsi solitarii axillares, pedunculo cirroso-volubili apice bicirroso (ut in reliquis *Paullinieis*), rhachi pedunculum subaequante laxe cincinnifera, cincinnis stipitatis, circ. 6-floris, floribus sat longe pedicellatis, pedicellis ima basi articulatis. Flores, ut in *Urvillea*, mediocres.

Species 1, boliviensis.

L. plumosum Radlk. ll. cc. — Rami thyrsigeri, diametro 1,5 mm, glabri. Folia 10—12 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale petiolulo 5—6-millimetrali adjecto 6—9 cm longum, basi circ. 2 cm latum, lateralia tertia parte minora, quodammodo inaequilatera, latere exteriore latiore; petiolus 3—4 cm longus; stipulae minutae, subulatae. Thyrsi folia superantes; cincinnorum stipites 3—4 mm, pedicelli 4—5 mm longi. Sepala 2,5 mm, petala 3,5 mm vix excedentia. Stamina in flore ♂ exserta, in flore ♀, ut et pistillum, petala vix superantia.

In Boliviae prov. Chiquitos: O. Kuntze! (inter S. Cruz de la Sierra et Pampagrande, alt. 2600 m, m. Maj. 1892; flor.).

Obs. Planta inter *Sapindacearum* genera cirrigera insignis est sepalis forma et colore illis generis *Atalaya* similibus, petalorum squamis vix incurvatis medio dorso cristam profunde bifidam gerentibus, antheris apice biglandulosis et praesertim pollinis configuratione, nec non stigmate sessili. Germen cum stigmatis in flore masculo quoque supra germinis rudimentum bene evoluti cruribus curvato-conniventibus comoso-pilosis cassidem quasi plumarum ornamento superatam aemulat.

Foliorum nervi et venae libro fibroso praedita sunt adjectis cellulis crystalla solitaria foventibus; in staurenchymatis vero et pneumatenchymatis cellulis sat crebris crystallorum concretiones observantur.

Subtrib. II. *Thinouieae* Radlk.

in Durand, Ind. Gen. (1887—1888) 73, in Sitzungsb. bayer. Ac. XX. (1890) 216, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 302 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 451.

Flores regulares vel vix irregulares. Petala squamis subcristatis bifidis (v. squamulis binis) aucta.

6. **Thinouia** Triana et Planch.

Thinouia Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 368 n. 7; (sphalm. »*Thouinia* Pl. et Tr.«) Walp. Ann. VII, Fasc. 4. (1869, ed. C. Müller) 628; Radlk. Monogr. Serj. (1875) Hist. gen. 14, 15 etc. (v. indic.), Serj. Suppl. (1886) 19 etc. (v. indic.) t. 2 f. 12—15 (corp. lign.), in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 279, 282, Glied. d. Sapind. ibid. XX. (1890) 228, 281, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 308 n. 5 f. 160 (282 f. 152/3, corp. lign.) et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 451 etc. t. 98, 99; Karsten in Engler's Bot. Jahrb. VIII. (1887) 344 n. 3. — *Paullinia* spec. Ruiz et Pav. in sched. (cfr. *T. obliqua*); Vell. Fl. Flum. (1825) 159 n. 3, 160 n. 5 et Icon. IV. (1827) t. 29, 31 (cfr. *T. scandens*); Trevir. in Mohl et Schlecht. Bot. Zeitung V. (1847) 393 (cfr. *T. obliqua*). — *Thouinia* spec. Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 384, 395, Don, Casar., Walp. Rep. I. et V., cfr. *T. scandens*; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37); Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1071 n. 5618, Suppl. IV. Pars III. (1847) 78; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 3. (1867) Addend. 1000; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 405 sub n. 28; Morong et Britton, Enum. Pl. Parag. in Ann. New-York Ac. VII. (1893) 75. — *Banisteria* spec. Vell. Fl. Flum. I. (1825) 190 n. 12 et Icon. IV. (1827) t. 159 et Ind. meth. (1840?) 18 sub *Sapindac.*

(cfr. *T. ternata*). — *Handschia* Pohl mss. ed. Welden in Flora VIII. 1. (1825) 183 (nomen; cf. Radlk. Serj. p. 15); Pohl? ap. Mart. Hb. Fl. Bras. Pars III. (Cat. autogr., 1842) n. 1303. — *Serjania* spec. Mart. in Fl. Bras. XII. 1. (Fasc. 31, 1858) 124 in annot.; ? Netto, Struct. anom. etc. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XX. (1863) 172 sqq. (cf. Radlk. Serj. 353 et in Fl. Bras. XIII. 3. [Fasc. 113, 1893] 344). — *Carpidiopterix* Karst. (sphalm. *Carpidopterix* ap. Benth. et Hook. l. c., *Carpodipterix* ap. Baill. l. c.) Fl. Columb. specim. sel. II. 2. (1863) 45 t. 123 et in Engler's Bot. Jahrb. VIII. (1887) 342, 344 n. 2; Walp. Ann. VII, Fasc. 4. (1869, ed. C. Müll.) 638. — *Thinouia* spec. Radlk. ll. cc., Britton (sphalm. *Thinonia*), Moore, cf. lit. spec.

Flores quam in reliquis *Paullinieis* minores, spurie polygami, subregulares, nec nisi feminei quodammodo symmetrici. Calyx brevis, subcupularis, 5-partitus, segmentis ovatis, ante anthesin basi subimbricatis, siccis subfuscis, cellulis secretoriis foetis, praesertim margine puberulis glandulisque saepius obsitis. Petala 5, spathulata, calycem plerumque superantia, intus villosa squamulisque villosis sublinearibus marginalibus divaricatis, basi vix contiguis vel in squamam bifidam coadunatis, ad marginem interiorem interdum crista rudimentaria dentiformi instructis supra unguem aucta, infra discum inserta. Discus parvus, subcupularis, 5-crenatus, in flore ♀ tantum interdum inaequalis. Stamina 8 circa pistillum vel pistilli rudimentum supra discum inserta, floris ♂ longiora, petala plus duplo superantia, filamentis inferne villosis; antherae breviter ellipsoideae, subintrorsae, dorso supra basin emarginatam affixae, glabrae vel puberulae; pollinis granula e subgloboso trigono-placentiformia, ad angulos poro instructa. Germen breviter stipitatum, trigono-pyramidatum, triloculare, puberulum, loculis basi tumidis ibidemque gemmulas singulas campylotropas, apotropas, adscendentes foventibus, superne compressis et mox in alas productis; stylus brevis, in stigma tricrure desinens, cruribus dorsalibus arcuato-patulis intus stigmatosis. (Florum masculorum pistillum rudimentarium trigonum, stigmate obtuse trilobo coronatum.) Fructus obcordatus vel ex obcordato cuneatus, stipitatus, tricoccus, sursum trialatus, alis axis ope coadunatis, apice excisus, in excisura styli reliquiis coronatus, quasi *Serjaniae* inversus; cocci samaroidei, basi loculiferi, superne in alam chartaceam, oblique reticulato-venosam, apice latiorem et styli insertionem superantem producti, maturitate ab axe persistente lineari-subulato superne denique trifido ab apice ad basin soluti, glabrati, loculis monospermis semiellipticis compressis vel tumidis dorso carinatis, epicarpio parenchymatico tenui, endocarpio sat crasso sclerenchymatico epithelio obducto et glandulis clavatis (*T. scandens*) vel elongatis (*T. compressa*, *paraguaiensis*, *myriantha*, *obliqua*), interdum in pilos multiarticulatos crispatos (*T. repanda*) vel elongate strictos (*T. mucronata*) eramosos vel ramificatos (*T. ventricosa*) resinigeros evolutis ornato, rarius pilis subsetulosis tenuibus unicellularibus induto (*T. ternata*). Semina loculis conformia, tuberculo axis laterali ad loculorum basin insidentia, testa subfusca tenui (attamen strati exterioris cellulis, fere ut in *Cardiospermo*, sat altis, margine profunde sinuatis, inde longitudinaliter plicatis), exarillata. Embryo oleosocarnosus curvatus (nec »rectus«, uti Triana et Planchon dixerunt l. c.), cotyledone exteriore interiorem circinato-incurvatam amplectente, radicula sat longa, in seminis dorso ad micropylen hilo approximatam descendente, plica testae profunda excepta. — Frutices habitu *Urvillearum*, cirris (pedunculis sterilibus) apice ipsis furcatim bicirrosis scandentes, foliis petiolatis semper trifoliolatis (nec nisi infimis interdum foliolorum coadunatione simplicibus, trilobatis), foliolis petiolulatis, terminalibus majoribus subtriplinerviis, lateralibus inaequilateris (latere exteriore latiore), penninerviis, nervis (lateralibus) in nonnullis (*T. repanda*, *mucronata*, *paraguaiensis*, *sepium*) libro sclerenchymatico destitutis iisque cellulis crystallorum congregationes (nec ut in aliis speciebus crystalla singula) foventibus obtectis, chartaceis, glabris vel pilis plerumque unicellularibus pubescentibus glandulisque microscopicis stipitatis inclinatis, interdum geminatis vel (in *T. ventricosa*) ternis quaternis coacervatis adspersis, epidermidis — omnium specierum praeter *T. myriantham* et *T. obliquam* (in qua ulteriore

epidermidis loco hypoderma mucigerum est) mucigerae — cellulis partim amplificatis interdum subpellucide areolatis, utriculis laticiferis angustis (in *T. myr.* amplioribus) uniseriatis ad utramque paginam percursis, aliis vero cellulis secretoriis carentibus, epidermide paginae inferioris in paucis (*T. ternata, ventricosa, scandens* f. *caudata*) sparsim crystallophora, stipulis minutis. Caulis adultioris circ. 8 mm crassi corpus lignosum primarium corporibus secundariis vasis spiralibus destitutis iisque in trunco denique 1—2 dm crasso (corpus primarium 2—4-centimetrale exhibente), iterum et iterum in cortice parenchymatoso intra vaginam sclerenchymaticam nascentibus et anastomosantibus circumseptum (cf. Radlk. Serj. Suppl. [1886] 19—20 t. 2 f. 12—14 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. [1895] 283 f. 152/3; Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lian. [1893] 83—87 t. 3 f. 29—34). Inflorescentiae ut in *Urvillea* et reliquis *Paullinieae*rum generibus thyrsi cincinniferi, non vero racemiformes, potius globoso-umbelliformes (illas *Araliaceae*rum in mentem revocantes), rhachi supra cincinnos duos inferiores anteriores in ramulos cirroso-revolutos geminatos conversos vel abortivos ad nodulos reductos perbrevi apice cincinnos stipitatos rhachin aequantes vel superantes contractos bracteolatos numerosos umbellatim coacervatos emittente, nunc juxta gemmam vel ramum accessorium axillares, tumque bicirrosi et pedunculo ipso saepius cirrose volubili instituti, nunc in ramulis accessoriis (saepe cum thyrso bicirroso ex eadem axilla enascentibus) vel in apice ramorum paniculatim congesti, tumque plerumque cirris geminatis destituti, nec ipsi volubiles. Flores perparvi, 1,5—2 mm longitudine et latitudine vix superantes, staminibus exsertis plus duplo longioribus exceptis, flavescenti- vel virescenti-albidi, pedicellati, pedicellis plerumque basi articulatis. Fructus conspicui, 3—6-centimetrales, e viridi rubescentes, sicci subfusco-straminei.

Species 11, omnes Americae australis calidioris, praesertim Brasiliae incolae, in Guiana quoque, in Columbia, Peruvia, Bolivia et Paraguay obviae.

Obs. Genus habitu ad *Eupaullinieas* proxime accedens floris indole recedit. Fructus coccorum alatorum per totam longitudinem coadunatione et omnium partium fabrica quam maxime *Serjaniae* (non *Thouiniae*, ut olim putaverant) fructum aemulat neque differt nisi loculorum positione basilari, qua re quasi *Serjaniae* fructum inversum exhibet.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Petalodine** (*δεινός* = validus, praevalens) Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 282, in Durand, Ind. Gen. (1887) 73, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 308 (f. 160) et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 454: Petala ipsa squamis suis majora (foliorum epidermidis cellulae multae valde mucigerae).

A. *Microcarpae*: Fructus axis 3,5 cm non excedens.

a. Fructus loculi compressi, elongate semielliptici; foliola obsolete denticulata, nervis (lateralibus) libro sclerenchymatico instructis.

aa. Foliola terminalia late rhombea (sp. brasiliensis). . . 1. *T. compressa.*

bb. Foliola terminalia oblonga (sp. boliviensis) . . . . 2. *T. coriacea.*

b. Fructus loculi tumidi, apice rotundati, ellipsoidei, obovoidei vel subglobosi; foliolorum nervi libro sclerenchymatico destituti, cellulis crystallorum congregationes foventibus subtus obtecti.

aa. Foliola terminalia sublanceolata, acuta, repando-dentata (sp. paraguaiensi-argentina et boliviensi-brasiliensis) . . . . . 3. *T. repanda.*

bb. Foliola terminalia ovalia, obtusa, obsolete dentata (sp. brasiliensi-argentina) . . . . . 4. *T. mucronata.*

cc. Foliola terminalia deltoidea, obtusissima (interdum breviter acuminata), subtus mollia (sp. paraguaiensi-brasiliensis) . . . . . 5. *T. paraguaiensis.*

dd. Foliola terminalia deltoidea, subacuta, subglabra (sp. brasiliensis) . . . . . 6. *T. sepium.*

c. Fructus loculi tumidi, subinflati, apice oblique truncati, e semielliptico semirhombei vel obverse deltoidei; foliolorum nervi libro sclerenchymatico instructi; epidermis paginae inferioris crystallophora.

aa. Foliola ovata, terminalia breviter elliptica, crenata vel subserrata, subtus molliter pubescentia (sp. brasiliensis) . . . . . 7. *T. ternata.*

bb. Foliola angustius ovata, terminalia sublanceolata, subrepando-dentata, glabra (sp. brasiliensi-paraguaiensis) . . . . . 8. *T. ventricosa.*

B. *Macrocarpae*: Fructus axis 5—6-centimetralis. Fructus loculi lenticulares; foliola terminalia ex oblongo lanceolata vel ex ovato subrhombea, nervis libro sclerenchymatico instructis, epidermide paginae superioris sparsim duplici, paginae inferioris in una forma (f. *caudata*) sparsim crystallophora (sp. brasiliensis) . . . . 9. *T. scandens.*

Sect. II. **Lepidodine** Radlk. ll. cc.: Squamae petalorum petalis ipsis majores (foliolorum epidermis non mucigera; sp. columbiano-guianensis) . . . . . 10. *T. myriantha.*

Sedis dubiae (ob petala ignota): species insignis foliolis hypodermate mucigero instructis (peruviana) . . . . . 11. *T. obliqua.*

Sect. I. **Petalodine** Radlk.

1. **T. compressa** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 282 n. 1 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 455 n. 1 t. 99 f. 1. — Scandens, fruticosa, puberula; rami e subangulato teretiusculi, apice puberuli, basi glabrati, cortice subfusco, lenticellis minutis albide punctato; folia 3-foliolata; foliola lateralia ovata, terminalia late subrhombea, omnia obtusa vel breviter acuminata et mucronulata, obsolete denticulata, petiolulata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 4—5 libro sclerenchymatico instructis vix arcuatis oblique percursa, anguste reticulato-venosa, supra subglabra, subtus puberula et in nervorum axillis barbata; thyrsi axillares, plerumque ecirrosi, puberuli, fructigeri folia aequantes; fructus mediocris loculi a lateribus compressi, elongate semielliptici, longitudinaliter venosi, alis subduplo longioribus, semiobcordatis oblique venosis superati.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia petiolo 3 cm longo adjecto circ. 12 cm longa, totidem lata; foliolum terminale 7,5—8,5 cm longum, 4,5—5 cm latum, lateralia minora; stipulae minimae. Thyrsi 4—5 cm, fructigeri 8—10 cm longi; pedicelli fructigeri 4—5 mm longi, prope basin articulati. Sepala sub fructu relicta puberula. Torus glaber (reliquae floris partes non suppetebant.) Fructus 4,5 cm longus, axis stipite 7 mm longo incluso 3,5 mm longus, loculi singuli 12—15 mm longi, 5—6 mm lati, intus praesertim ad angulum centralem glandulis elongatis adspersi, alae 2,5 cm longae, superne dilatatae, 12—14 mm latae. Semen loculo conforme, testa nigro-fusca.

In Brasilia (loco non addicto): Riedel n. 513! (Hb. Petrop.).

2. **T. coriacea** Britton (sphalm. *Thinonia*), Enum. Pl. a Rusby coll. in Bull. Torr. Bot. Cl. XVI. (1889) 191, coll. n. 550, excl. descript. foliolor. Bignoniaceam quandam spectante; Radlk. in Engl. u. Prantl l. c. 308 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 455 n. 2. — Maxime affinis *Thinouiae compressae*, a qua differt, quantum e specimine manco concludi potest, foliolis angustioribus suboblongis glabriusculis nervis lateralibus utrinque 3 tantum libro sclerenchymatico instructis arcuato-adscendentibus percursis;

fructus ut in *Thinouia compressa*, attamen paullo minor, apice profundius excisus, alis brevioribus, apice magis dilatatis.

In Bolivia: Rusby n. 550! (Guanai, altitud. 2000 ped., m. Maj. 1886, fruct.; Hb. Canby).

Obs. An re vera a praecedente diversa?

3. **T. repanda** Radlk. in Engl. u. Prantl l. c. 308, coll. Balansa n. 2488!, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 456 n. 3; Chodat et Hassler, Pl. Hassl. in Bull. Hb. Boiss. 2. Sér. III. (1903) 807 (II, 188), coll. Hassler. — *Thinouia paraguaiensis* Sp. Moore in Trans. Linn. Soc. 2. Sér. IV. 3. (Dec. 1895) 341 partim, quoad Balansa n. 2488! — Scandens, fruticosa, glabriuscula; rami subteretes, striati, apice puberuli, mox glabrati, cortice rubro-fusco, adultiores minutim lenticellosi; folia 3-foliolata; foliola lateralia ovato-, terminalia ovali-lanceolata, omnia acuta et mucronulata, repando-dentata, petiolulata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 5 libro sclerenchymatico destitutis arcuato-adscendentibus percursa, arcte reticulato-venosa, subtus in nervorum axillis barbata, ceterum glabriuscula, tenuiora cellulis epidermidis mucigeris subpellucide punctata; petioli puberuli; thyrsi axillares, plerumque ecirrosi, puberuli, fructigeri folia aequantes; fructus mediocris loculi tumidi, ellipsoidei, laeviusculi, alis subtriplo longioribus semiellipticis ad medium quam basi et apice latioribus superati.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia petiolo 3—4 cm longo (in ramis sterilibus subduplo longiore) adjecto 10—12 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale 7—8 cm longum, circ. 3 cm latum, in petiolulum cuneato-attenuatum, lateralia paullo minora, in petiolulos breviores abruptius coarctata; stipulae minimae, deltoideae, puberulae. Thyrsi circ. 3 cm, fructigeri 8—9 cm longi, pedicelli fructigeri 5 mm longi, cincinnorum 5—7-flororum stipites thyrsique rhachin aequantes, basi articulati, puberuli. Calycis segmenta puberula. Petala anguste spathulata intus squamulaeque laterales lineares dense villosa. Discus glaber. Stamina inferne pilosa; antherae glabrae. Germinis rudimentum apice stigmatisque lobi puberuli. Fructus 4—4,5 cm longus, axis stipite 5—8 mm longo incluso 3—3,5 cm longus, loculi singuli 7 mm longi, 4 mm lati, intus pilis articulatis crispis adspersi, alae 2,5 cm longae, ad medium 10—12 mm latae, basi et apice angustiores. Semen loculo conforme, testa rubro-fusca.

In Paraguay et terris vicinis, Argentina, Bolivia et Brasilia australi: In Paraguay: Balansa n. 2488!; Hassler n. 1846 (in dumetis pr. S. Bernardino, m. Jan., fid. Bull. Herb. Boiss. 2. Sér. III. [1903] 807; spec. non vidi); — in Argentina: Niederlein n. 1751!; — in Bolivia: O. Kuntze!; K. Fiebrig n. 2694! (Chiquiacá, in silva, altit. 1000 m, m. Febr. 1904, flor.; Hb. Berol.); — in Brasilia: C. Lindman A 1063! (Rio Grande do Sul; Hb. Holm.).

4. **T. mucronata** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 282 n. 2, in Serj. Suppl. (1886) 20 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 456 n. 4; Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lian. (1893) 83 sqq., t. 3 f. 29, 30. — »*Sapindacea*, *Handschia* Pohl?« Mart. Hb. Fl. Bras. Pars III. (Cat. autogr., 1842) n. 1303! part. (part. *Thinouia ventricosa*). — Scandens, fruticosa; rami subteretes, striati, petiolique thyrsique pube minuta flavescenti-incana induti, basi glabrati, cortice rubro-fusco, minutim lenticellosi; folia 3-foliolata; foliola ovalia vel subrotunda, obtusa vel subacuta, mucronata, margine subrevoluto obsolete denticulata vel subcrenata, breviter petiolulata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 3—4 libro sclerenchymatico destitutis arcuato-adscendentibus percursa, reticulato-venosa, venis saepius subtus utriculis laticiferis fuscis insignius notatis, e viridi fuscescentia vel livescentia, subtus subfusca et in nervorum axillis barbulata, ceterum glabriuscula; thyrsi plerumque ecirrosi, floribus parvis densius congestis; fructus mediocris loculi tumidi, ex ellipsoideo obovoidei vel subglobosi, laeviusculi, alis certe triplo longioribus semiellipticis ad medium quam basi et apice latioribus superati.

Truncus 2 dm crassus, sulcis profundissimis 5—7 exaratus, quasi alatus, alis vel rugulis extus crassioribus centro tantum cohaerentibus, intus corpora lignosa numerosa

subcentimetralia secundaria iterum et iterum superposita exhibentibus (cf. Schenck l. c. t. 3 f. 30b), cortice rubro-fusco, lenticellis parvis transversalibus parum conspicuis. Caulis 2 cm crassus corporibus lignosis secundariis prominentibus circ. 7-costatus, costis praesertim ad nodos anastomosantibus. Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm. Folia petiolo circ. 3 cm longo adjecto 8—9 cm longa, totidem lata, inferiora majora; foliolum terminale circ. 6 cm longum, 3 cm latum, in petiolulum attenuatum, lateralia minora; stipulae minimae. Thyrsi 3—6 cm longi, rhachi saepius brevissima; cincinni dense puberuli. Calyx puberulus. Petala lineari-spathulata, intus dense villosa. Discus glaber. Stamina pilosa. Germen stylusque minutim puberulus. Fructus 4 cm longus, axis stipite 6—8 mm longo incluso 2,5—3,2 cm longus, loculi singuli 6 mm longi, 4 mm lati, intus pilis articulatis elongatis adspersi, alae 2,3 cm longae, ad medium 9—12 mm latae. Semen loculo conforme, testa rubro-fusca, saepius massa quadam gummi Kino in mentem revocante endocarpii pilos conglutinatos excipiente et retinente obductum.

In Brasiliae civit. S. Paulo, Rio de Janeiro et Minas Geraës, nec non in Argentinae prov. Corrientes: In S. Paulo: Martius!; Riedel n. 1845!; Mart. Hb. Fl. bras. n. 1303! part.; Regnell n. III, 1812!; Mosén n. 3953! (leg. J. C. de Mello, Campinas, m. Jan. 1872, flor.; leg. Mosén ibid. m. Jul. 1875 fruct.; Hb. Holm.); — in Rio de Janeiro: Schenck n. 1971!; — in Minas Geraës: Claussen n. 521!; — in Argentina: Niederlein!

5. **T. paraguaiensis** (Morong et Britton) Radlk. in Engl. u. Prantl l. c. Febr. 1895) 308, in Fl. Bras. XIII. 3. (1897) 457 in Chodat et Hassler, Pl. Hassl. in Bull. Hb. Boiss. (2. Sér. III. (1903) 807 (II, 188), coll. Hassler!, et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Hb. Leiden Nr. 19 (1913) 60, coll. 1284!; Spencer Moore in Transact. Linn. Soc., 2. Ser. IV. 3. (Dec. 1895) 341, obs. ad *Thinouiam sepium*, coll. Balansa 2486!, 2486a (excl. 2488!, quae *Thinouia repanda* Radlk.). — *Thouinia paraguayensis* Morong et Britton, Enum. Pl. in Paraguay 1888—1890 coll., in Ann. New-York Ac. (1893) 75, coll. Morong n. 625a. — Scandens, fruticosa; rami subteretes, striati, petiolique thyrsique canescenti-puberuli, cortice e rubicundo canescente, lenticellosi; folia 3-foliolata; foliola e late ovato deltoidea vel subrotundata, terminalia interdum subrhombea, lateralia valde inaequalia, omnia obtusa vel breviter acuminata (coll. Herzog etc.), mucronulata, denticulata, basi truncata, terminalia in petiolulos longiusculos decurrentia, crassiuscule chartacea, sicca fragilia, nervis lateralibus utrinque 3—4 libro sclerenchymatico destitutis parum arcuatis oblique percursa, reti venarum vix conspicuo, e viridi subfusca, supra perlaxe, subtus dense molliter pubescentia; thyrsi plerumque ecirrosi, densiflori; fructus inter minores breviter obcordatus, loculi tumide ellipsoidei, laeviusculi, alae subduplo longiores, supra loculos constrictae, apice subdivaricatim expansae.

Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia petiolo circ. 3 cm longo adjecto circ. 8 cm longa, 6—7 cm lata, inferiora duplo majora; foliolum terminale petiolo fere 1-centimetrali adjecto 4,5 cm longum, 3,5 cm latum, lateralia paullo minora, petiolulis ad 5 mm longis suffulta; stipulae minimae. Thyrsi breves, 3 cm vix excedentes. Flores ut in *T. mucronata*. Fructus 3,5 cm longus, axis stipite 6 mm longo incluso 2,5 cm vix superans, loculi singuli 8 mm longi, 4 mm lati, intus glandulis elongatis adspersi, alae 2 cm longae, apice 12 mm latae. Semen loculo conforme, testa fusca.

In Paraguay, Bolivia et Brasiliae civ. Rio de Janeiro: In Paraguay: Gibert n. 44!; Balansa n. 2486! 2486a!; Morong n. 625a (specimen non vidi); Hassler n. 3745! (in silvis Cordillera de Altos, m. Jan. 1898—1899, fl.), n. 8297! (in silvis ad fl. Apa, m. Dec. 1901, fl.; Hb. Univ. Genev.); Fiebrig n. 686! (Cerros de Tobatí in margine silvae, m. Jan. 1903, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.), n. 4711! (in Paraguay septentrionali, inter flumina Apa et Aquidaban, San Luis, in margine silvae, m. Jan., fl.; Hb. Hassler); Anisits n. 2001! 2574! (Sta. Maria, ad marginem silvae, m. Jan. 1897, fl.; Hb. Holm.); Hassler n. 11514! (in Paraguariae centralis regione lacus

Ypacaray, m. Febr. 1913, fl.); — in Bolivia: O. Kuntze! (Velasco, in sylva densa); Th. Herzog n. 1284! (prov. Santa Cruz, prope Cabezas in silva, alt. 550 m, m. Dec. 1910, fl.); — in Brasilia: Glaziou n. 15448! (Cantagallo, Rio de Janeiro).

6. **T. sepium** Spenc. Moore, Bot. Matto Grosso Exped. 1891—1892 in Trans. Linn. Soc. 2. Ser. IV. 3. (Dec. 1895) 341, coll. n. 943!, 1076; Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 458 n. 6 et in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. 9. (1903) 807 (II, 188), coll. Hassler! — Scandens, fruticosa; rami subteretes, striati, petiolique thyrsique subglabri, cortice substramineo, lenticellosi; folia 3-foliolata; foliola lateralia ovata, obtusa, terminalia deltoidea, acuta, mucronulata, basi truncato-cordata, longius petiolulata, omnia denticulata, tenuiter membranacea, nervis lateralibus utrinque 5 libro sclerenchymatico destitutis vix arcuatis oblique percursa, subtiliter reticulato-venosa, glabra, cellulis epidermidis mucigeris subpellucide punctata, pallescentia; thyrsi saepius bicirrosi, densiflori; flores insignes antheris puberulis.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia 9—10 cm longa, 6—8 cm lata; foliolum terminale petiolulo 12—15 mm longo adjecto 6,5 cm longum, 4 cm latum, lateralia minora, petiolulis 5—7 mm longis suffulta; stipulae minimae, glabriusculae. Thyrsi 3—5 cm longi. Flores praeter antheras puberulas ut in *T. mucronata*. (Fructus maturi non suppetebant.)

In Brasiliae civ. Matto Grosso: Sp. Moore n. 943! (Hb. Berol.), n. 1076 (ad Corumbá, m. Jan., flor.); Fr. C. Hoehne n. 3973! (Commissão Rondon, Corumbá, m. Febr. 1911, flor.; Hb. Monac.). — In Paraguay: Hassler n. 6712! (in valle flum. Y-açá in dumetis pr. Chololó, m. Dec. 1900, fl. Hb. Univ. Genev.); Fiebrig n. 506a! (Cordillera de Altos, m. Dec. 1902, fl.; Hb. Berol.), n. 911! (Paraguari, in margine silvae, m. Febr. 1903, fl.; Hb. Berol.).

Obs. Anne forma tantum glabrata *Thinouiae paraguaiensis*?

7. **T. ternata** Radlk. Serj. Monogr. (1875) 50, 353, in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1875) 282, in Warming, Symb. XXXVII. (in Vidensk. Meddel. 1890) 994 (243) et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 344, (Fasc. 122, 1897) 458 n. 7 t. 99 f. 2; Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharmaceut. Gesellsch. XI. (1901) 451. — *Banisteria ternata* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 190 n. 12 (reimpr. 1881, 182) et Icon. IV. (1827) t. 159, in Ind. meth. (1840?) 18 sub Sapindac. indet. relicta. — *Banisteria trifoliata* Steud. Nomencl. I. (Ed. II, 1840) 184, c. syn. »*Banisteria ternata* Arrab., non Sessé«. — *Serjania* spec. Mart. in Fl. Bras. XII. 1. (Fasc. 31, 1858) 124 in annot. ad Malpighiac., cf. Radlk. Monogr. Serj. et in Fl. Bras. ll. cc. — Vulgo: Japicanga de cerca (i. e. J. sepium) et Cipo raxa (i. e. Liana fissilis) t. Peckolt l. c. — Alte scandens, fruticosa, ramosissima; rami subteretes, striati, apice petiolique thyrsique flavescenti-puberuli, cortice e rubicundo cinerascente, lenticellosi; folia 3-foliolata; foliola ovata vel terminalia breviter elliptica, obtusa, mucronulata, petiolulis basi obtusa insidentia, crenata vel subserrata, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 4—5 firmioribus libro sclerenchymatico instructis oblique erectis percursa, flavescenti-viridia, supra praeter nervos glabra, subtus molliter pubescentia, epidermide paginae inferioris sparsim crystallophora; thyrsi ecirrosi, densiflori; fructus inter minores, loculi tumidi, subinflati, e semielliptico semirhombei, apice oblique truncati, laeviusculi, insignes endocarpio tenuiter setuloso-piloso, alae subduplo longiores, basi subconstrictae apice sat dilatatae.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto 10—15 cm longa, 12—16 cm lata; foliolum terminale petiolulo 1—1,5 cm longo adjecto 9—10,5 cm longum, 5,5—6 cm latum, lateralia paullo minora; stipulae minimae. Thyrsi perbreves, 2,5 cm vix excedentes. Flores inter majores, flavovirides. Calyx fuscus, praesertim margine pilis virescenti-flavidis crispis dense pubescens glandulisque obsitus. Petala latiuscule spathulata, emarginata, denticulata, intus squamulaeque laterales dense villosa, flavescenti-albida. Discus glaber. Stamina basi pilosa, antherae glabrae, connectivo apice saepius in glandulam incrassato. Fructus rubescens, vix 3,5 cm

longus, axis stipite 5 mm longo incluso 2,5 cm longus, loculi singuli 8 mm longi, 5 mm lati, intus glandulis nullis, potius pilis unicellularibus subsetulosis tenuibus adspersi, alae vix 2 cm longae, apice vix 1 cm latae. (Semen maturum non suppetebat).

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro, si recte huc ducitur stirps Velloziana, et Minas Geraës: Vellozo (a. 1780—1790; *Banisteria ternata* V., cf. Lit.); Warming! (Minas Geraës).

8. **T. ventricosa** Radlk. in Atti del Congr. internaz. bot. tenuto in Firenze 1874 (1876) 161, 63, seors. impr. (1875) 4, 6, in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 282 n. 4, Serj. Suppl. (1886) 20, 23 t. 2 f. 12—14 (corp. lign.), in Engl. u. Prantl l. c. 308, 309 f. 160 (282 f. 152/3, part., corp. lign.) et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 459 n. 8 t. 98; Peckolt l. sub n. 7 c. — *Sapindacea*, *Handschia* Pohl? Mart. Hb. Fl. Bras. Pars III. (Cat. autogr., 1842) n. 1303! part. (part. *Thinouia mucronata*). — Vulgo: Cipó Matta Brasil. ex Loefgren (i. e. Liana sylvae virgineae t. Peckolt l. c.). — Scandens, fruticosa, glabra; rami subteretes, striati, extimo apice tantum pulverulento-puberuli, cortice e rubicundo cinerascente, lenticellosi; folia 3-foliolata; foliola angustius ovata, terminalia sublanceolata, obtuse subacuminata, mucronulata, petiolulis basi obtusa vel terminalia subacuta insidentia, remote et subrepande dentata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 3—5 libro sclerenchymatico instructis arcuato-adscendentibus percursa, laxius reticulato-venosa, viridia, juxta nervos saepius (ut et in *T. scand.* interdum) stria subfusca notata, glabra nec nisi subtus in axillis nervorum inferiorum pilis obsita, epidermide paginae inferioris sparsim crystallophora; thyrsi cirrosi vel ecirrosi, parum densiflori; fructus sat magni loculi tumidi, ventricoso-inflati, semirhombei vel obverse deltoidei, apice truncati, impresse reticulato-venosi, intus floccosi, alae triplo longiores, apicem versus sensim dilatatae.

Frutex »3—6-pedalis« (Martius). Caulis 1,5 cm crassus, corporibus lignosis secundariis prominentibus 5—6-costatus, costis praesertim ad nodos anastomosantibus, cortice subfusco, lenticellis transversalibus inter costas notato. Rami thyrsigeri diametro 2—3 mm. Folia petiolo 3 cm adjecto 11 cm longa, 10 cm lata; foliolum terminale petiolulo 1 cm longo adjecto 8 cm longum, 3 cm latum, lateralia paullo minora; stipulae minimae. Thyrsi 3—8 cm longi, cincinni glabriusculi. Flores inter majores. Calyx fuscus, subglaber, margine tantum puberulus, eglandulosus. Petala ex obovato spathulata, denticulata, intus squamulaeque laterales crista obsoleta dentiformi interdum instructae dense villosa, viridi-flavescentia (Martius). Discus quodammodo inaequalis, glaber. Stamina basi pilosa, antherae glabrae, connectivo apice saepius in glandulam incrassato. Pistillum puberulum. Fructus 4,5 cm longus, axis stipite 6—8 mm longo incluso 3,5 cm longus, loculi singuli 8 mm longi, 6 mm lati, intus pilis multiarticulatis elongatis et ramificatis floccosi, alae 2,5—3 cm longae, apice ad 13 mm latae. Semen compressiuscule obovoideum, testa rubro-fusca. — Fig. 9.

In Brasiliae civ. S. Paulo et Paraná: in S. Paulo: Martius obs. ined. n. 591!; Martius Fl. Bras. n. 1303! part. (leg. Patricio da Silva Manso); Helmreichen n. 58!; Correa de Mello n. 7!; A. Loefgren n. 705!; — in Paraná: Dusén n. 11125! (Therezinha in silvula, m. Jan. 1911, fl.; Hb. Holm.), n. 15121 A! (opp. Patrimonio ad marg. silvae primaevae, m. Mart. 1915, steril.), n. 19968! (Jaguariahyva ad marg. silvulae, m. Apr. 1915, fruct.).

9. **T. scandens** (Camb.) Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 369 in obs.; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 282 n. 5 (f. 1. *genuina*, f. 2. *racemosa*, f. 3. *caudata*), Serj. Suppl. (1886) 20, 49 t. 2 f. 15 (?; corp. lign.), in Warming, Symbol. XXXVII. (in Vidensk. Meddel. 1890) 994 (243), f. 3 *caudata*, Monogr. Paull. (1895—1896) 331, 336, in Engl. et Prantl l. c. 308, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 460 n. 9 t. 99 f. 3 et in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9 f. 3 (nec f. 2. *racemosa*); Schenck, Beitr. z. Anat. d. Lianen (1893) 83 sqq. t. 3 f. 31—34 (f. 1. *genuina* Radlk. et f. 4. *areolata* Radlk.). — *Thouinia scandens* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 384 n. 1, 395 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII.

(1829) 31; Don, Gen. Syst. I. (1831) 671 n. 6; Walp. Rep. I. (1842) 420 n. 1; sub *Thouinia* incl. in Meissn. Gen., Endl. Gen., Benth. et Hook. Gen. et Baill. Hist. ll. cc. — *Paullinia racemosa* (non Poir.) Vell. Fl. Flum. I. (1825) 159 n. 3 (reimpr. 1881, 152) et Icon. IV. (1827) t. 29, in Ind. meth. (1840?) indet. relicta (cf. Radlk. Monogr. Serj. [1875] et Suppl. [1886], v. indic., et Monogr. Paull. [1895—1896] Spec. excl. 336). — *Paullinia*

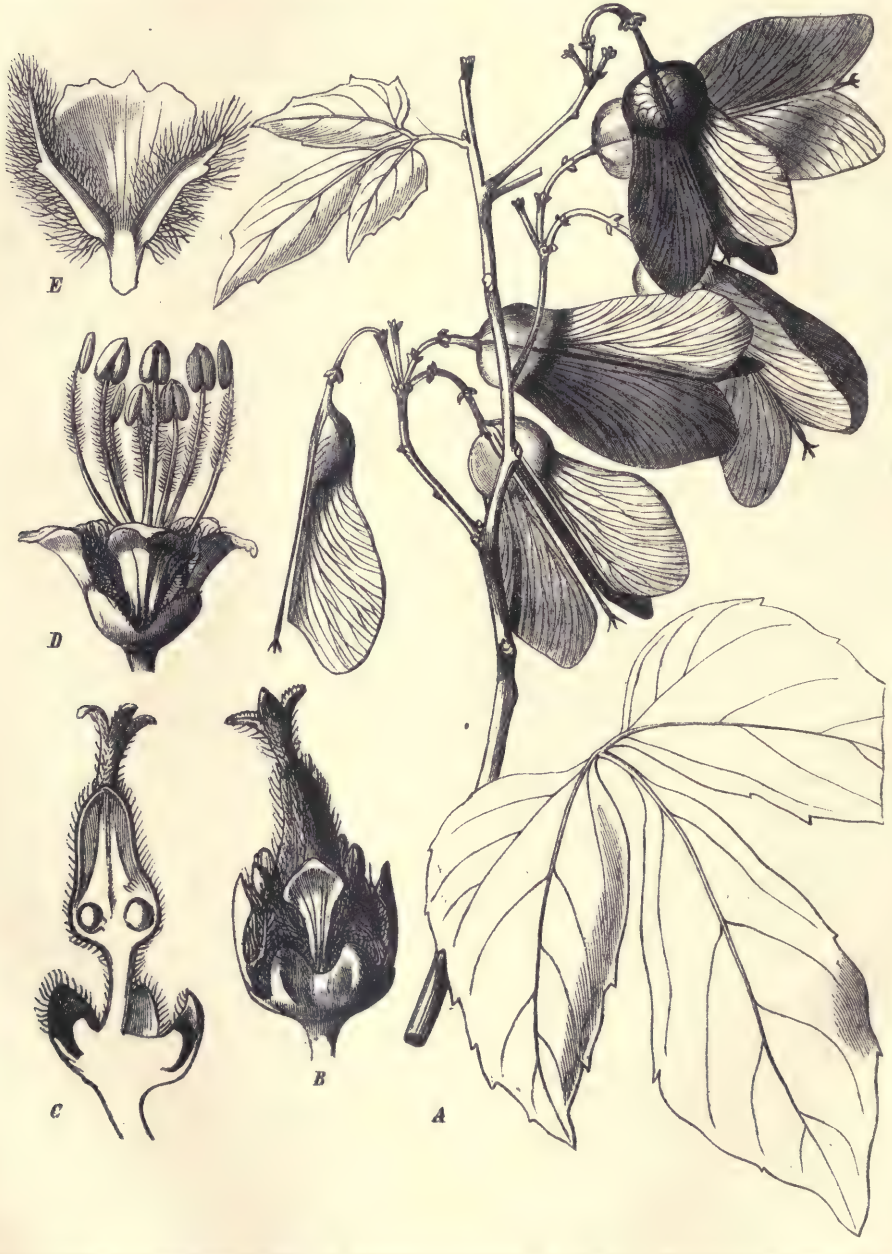


Fig. 9. *Thinouia ventricosa* Radlk. *A* Ramulus fructiger. *B* Flos ♀. *C* Calyx cum ovario longit. secto. *D* Flos ♂. *E* Petalum. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 309 Fig. 160.

caudata Vell. Fl. Flum. I. (1825) 160 n. 5 (reimpr. 1881, 152) et Icon. IV. (1827) t. 31, in Ind. meth. (1840?) indet. relicta (cf. Radlk. Monogr. Serj [1875] et Suppl. [1886], v. indic. et Monogr. Paull. [1895—1896] Spec. excl. 331). — *Handschia* sp. Pohl mss. in Hb. Vindob.; cf. Lit. gen. — *Thouinia macroptera* Casar. Nov. Stirp. Bras. Dec. V. (m. Apr. 1843) 45 n. 43 (»leg. Riedel«); Walp. Rep. V. (1845—1846) 366 n. 2; sub *Thouinia* incl. in Endl. Gen. Suppl. IV. 3. (1847) 78, in Benth. et Hook. Gen. et Baill. Hist. ll. cc. — ?*Serjania* spec. Netto (1863) l. supra (in lit. gen.) c. — *Thinouia* spec. Radlk. Monogr. Serj. (1875) 47, 60 quoad *Paull.* spec. Vell. supra indic. 353 et Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 113, 1893) 344 quoad *Serj.* spec. Netto. — Scandens, fruticosa, subglabra; rami subteretes, striati, novelli subangulati, pube pulverulenta canescente vel (praesertim in forma 4.) e cinnamomeo fuscescente induti, cortice cinerascente, lenticellosi; folia 3-foliolata; foliola ex oblongo lanceolata (praesertim in forma 1.) vel angustius (in forma 2.) latiusve ovata (in forma 3. et 4.), breviter acuminata, subacuta vel obtusa, petiolulata, subintegerrima (in f. 1.) vel rarius (in f. 2.) crebriusve (in f. 3. et 4.) dentata, dentibus in foliolis lateralibus inaequilateris saepius ad latus exterius tantum 1—2 obsoletis, chartacea, nervis lateralibus utrinque 4—6 libro sclerenchymatico instructis subarcuato-adscendentibus percursa, reticulato-venosa, venis interdum transversalibus, e viridi (forma 1.) glaucescentia (forma 2.) vel fuscescentia (forma 3., 4.), glabra, nec nisi subtus in axillis nervorum inferiorum pilosula, epidermide paginae superioris sparsim duplici, paginae inferioris interdum (in forma 3.) sparsim crystallophora, cellulis epidermidis mucigeris subpellucide areolata (praesertim in forma 4.); thyrsi cirrosi vel ecirrosi, parum densiflori; fructus maximi, ex obcordato cuneati, loculi lenticulares, obsolete et laxe reticulato-venosi, intus glandulis clavatis crebris adspersi, alae certe quadruplo longiores, apicem versus sensim dilatatae vel ad medium latissimae.

Frutex super arbores scandens. Truncus 5—8 cm crassus, sulcis profunde exaratus 5—7-costatus, costis hic illic anastomosantibus intus corpora lignosa secundaria, nunc singula ad 1 cm crassa, nunc plura superposita exhibentibus (cf. Schenck l. c. t. 3 f. 31—34; Radlk. Serj. Suppl. t. 2 f. 15?), cortice e subfusco incanescente, lenticellis crebris conspicuis saepius in strias tumidas transversales 1—2-centimetrales productis. Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 12—16 cm longa, fere totidem lata, interdum (praesertim in forma 3.) subduplo majora; foliolum terminale petiolulo nunc breviore nunc longiore adjecto 8—15 cm longum, 3—4,5 cm latum, plerumque in petiolulum attenuatum (in forma 3. petiolulo 2 cm longo excluso 13,5 cm longum, 10 cm latum, basi rotundata petiolulo insidens), foliola lateralia paullo minora, petiolulis brevioribus insidentia; stipulae minimae. Thyrsi 3—7 cm longi, cincinni glabriusculi. Flores inter majores. Calyx subfuscus, subglaber, margine tantum puberulus, intus glandulis adspersus. Petala oblongo-spathulata, crenulata, intus squamulaeque laterales dense villosa, albido-virescentia. Discus glaber. Stamina basi pilosa, antherae papilloso-scabraé. Pistillum apice puberulum. Fructus e viridi rubescens, 5,5—7,5 cm longus, axis stipite 0,5—1 cm longo incluso 5—6 cm longus, loculi singuli 1—1,3 cm longi, 8—9 mm lati, intus glandulosi, alae 4—5 cm longae, apice vel infra apicem 1,6—2,3 cm latae. Semen oblongo-lenticulare, testa fusca.

Formas 4 discernere par est:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 282 (*Thouinia scandens* Camb. [1825] l. c.): Foliola oblongo-lanceolata, subintegerrima, viridia.

F. 2. *racemosa* (Vell.) Radlk. l. c. (*Paullinia racemosa* Vell. [1825—1827]; *Handschia* Pohl mss. [1825]; *Thouinia macroptera* Casar. [1843]): Foliola oblonga vel subovata, obsolete 2—3-dentata, plus minus glaucescentia vel livescentia, lateralia margine interiore saepius rectiuscula.

F. 3. *caudata* (Vell.) Radlk. l. c. (*Paullinia caudata* Vell. [1825—1827]): Foliola ovata, saepius permagna, insignius et crebrius dentata, fuscescentia, epidermide paginae inferioris saepissime crystallophora, fructus maximi.

F. 4. *areolata* Radlk. in Schenck, Beitr. (1893) 260 f. 34: Foliola e late ovato subdeltoidea, terminalia subrhombea, transversim venosa, insignius subpellucide areolata, ramuli novelli cinnamomeo-puberuli.

In Brasiliae civ. S. Catharina, Rio de Janeiro et Minas Geraës: Forma 1: In Rio de Janeiro: St. Hilaire!; Sellow B2241 c2279!; Glaziou n. 3899! 3902! 5773!; Schenck n. 1976! 4023!; Schwacke n. 7117!; — in Sta. Catharina: Schwacke n. 13280! (in silva virginea ad Serra de Jaraguá, m. Aug. 1897, steril.). — Forma 2: In Rio de Janeiro: Vellozo (*Paullinia racemosa* Vell.); Freyreiss! (ca. 1816, fl.; Hb. Holm.); Pohl n. 1971!; Schott n. 4421!; Mikan n. 5566! (*Handschia* Pohl mss.); Beyrich!; Riedel K!; Casaretto n. 2479! (legit Riedel); Widgren! (fl.; Hb. Holm.); de Simoni!; Glaziou n. 857! 3897! 6864! 18170!; S. de Saldanha n. 7120!; Schenck n. 4005!; Schwacke n. 7085!. — Forma 3: In Rio de Janeiro: Vellozo (a. 1780—1790; *Paullinia caudata* Vell.); Lund n. 492!; Glaziou n. 15449! 17499!; Neves Armond n. 106! = Schwacke n. 6471!; — in Minas Geraës: Warming!; Schwacke n. 10225!. — Forma 4: In Rio de Janeiro: Pohl n. 3763!; Riedel FF! GG!; Riedel et Langsdorff 4*!; Glaziou n. 8599! part. (part. *Serj. dentata* R.); S. de Saldanha n. 5513!; Schenck n. 2782!.

Sect. II. **Lepidodine** Radlk.

10. **T. myriantha** Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Scienc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 369!; Walp. Ann. VII. Fasc. 4. (1869, ed. C. Müller) 628 n. 1 (sphalm. »*Thouinia*«); Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 282 n. 6, in Engl. u. Prantl l. c. 308 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 462 n. 10. — *Carpidiopterix macroptera* Karst. Fl. Columb. specim. sel. II. 2. (1863) 45 t. 123!; Walp. Ann. VII, Fasc. 4. (1869, ed. C. Müller) 639 n. 1. — *Thouinia* spec. Benth. et Hook. f. Gen. Add. (1867), Baill. Hist. (1874) ll. supra (in lit. gen.) cc. — *Carpidiopterix* Karst. et *Thinouia* Pl. et Tr. ap. Karst. in Engl. Bot. Jahrb. VIII. (1887) 344, genera n. 2 et 3, quae in eadem stirpe nituntur et perperam ab auctore diversa dicuntur. — Vulgo: Melero blanco et Adorote ex Pittier in sched. — Scandens, fruticosa, glabrata; rami teretiusculi, striati, apice sufferrugineo-puberuli, cortice rubro-fusco, lenticellosi; folia 3-foliolata; foliola subcordato-ovata, obtusiuscula, petiolulata, ad apicem paucidentata, lateralia inaequilatera, chartaceo-coriacea, nervis lateralibus utrinque 5—6 libro sclerenchymatico instructis arcuato-adscendentibus percursa, reticulato-venosa, e viridi fuscescentia, juniora subtus ad nervos puberula, adultiora glabrata, utriculis laticiferis crassioribus pellucide lineolata, epidermide non mucigera; thyrsi cirrosi vel ecirrosi, densiflori, puberuli, pedicellis infra medium articulatis; flores insignes petalis parvis squamis suis superatis; fructus mediocris loculi, semiorbiculares, lateraliter latiuscule connexi, medio tumidi, dorso et basi carinati, reticulato-venosi, intus glandulis elongatis adspersi, alae subtriplo longiores, apice parum dilatatae.

Scandens ad altit. 14 m. Rami thyrsigeri diametro 3—4 mm. Folia petiolo 3—6 (in specim. ab H. H. Smith lectis —10) cm longo adjecto 12—22(—40) cm longa, 10—16(—30) cm lata; foliolum terminale petiolulo 2—3(—6) cm longo excluso 7—13(—20) cm longum, 5—8(—12) cm latum, basi rotundata petiolulo insidens, foliola lateralia paullo minora, basi truncata vel subcordata; stipulae minimae. Thyrsi 3—9 cm longi, cincinni puberuli. Flores inter minores. Calyx puberulus, eglandulosus. Petala parva, calycem vix superantia, obovata, interdum emarginata squamulaeque subulatae petalo ipso duplo triplove longiores basi contiguae et in squamam divaricato-bifidam coadunatae puberula. Discus subglaber. Stamina basi pilosa, antherae puberulae. Pistillum tomentellum. Fructus 5,5 cm longus, axis stipite 4 mm longo incluso 4,5 cm longus, loculi singuli 1,5 cm longi, 7—8 mm lati, glabrati, intus glandulosi, alae 4 cm longae, infra apicem 1,4 cm latae. Semen immaturum tantum suppetebat.

In Columbia et Venezuela, nec non in Guiana: Billberg n. 216! (Carthagena de Columbia, ca. 1825; Hb. Berol.); Triana! (prov. de Bogota, La Paroda, vallée

du Magdalena, altit. 500 m, Triana in scheda; prov. de Bogota, Tocaima, Limba, altit. 450 m, Tr. et Pl. in Ann. sc. n. l. c.; flor. et fruct.; Hb. DC., Mart.)!; Karsten! (Santa Marta, Valle de Upar, flor. et fruct.; Hb. Vindob.); H. H. Smith n. 882! (Santa Marta, Agua Dulce Road, alt. 80 m, m. Jan. 1899, fl. et fr. juv.); H. Pittier n. 8758! (Venezuela, State Yaracuy, Los Canizos, plains of the Yaracuy River, in forests or pastures, alt. 50 m, m. Jan. 1920, flor.; Hb. Berol.); Martin! (Cayenne, ca. 1790! Hb. Hook.).

Species sedis dubiae.

11. **T. obliqua** (Ruiz et Pav.) Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ac. VIII. (1878) 282 n. 7, Serj. Suppl. (1886) 27, 49, Monogr. Paull. (1895—1896) 335 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 463 n. 11. — *Paullinia obliqua* Ruiz et Pav. in sched., ed. Trevir. in Bot. Zeitung V. (1847) Nr. 23. 393 sub nom. *Paull. o.* K. (i. e. Klotzsch?), cf. Radlk. Monogr. Serj. (1875) 54 etc. (v. indic.) et in ll. cc. — *Thinouia* spec. Radlk. Monogr. Serj. (1875) l. c. — Scandens, fruticosa, glabra; rami teretes, leviter striati, vix extimo apice pulverulento-puberuli, cortice nigro-fusco, lenticellarum seriebus notati; folia 3-foliolata; foliola ovata, acuta, mucronulata, petiolulata, integerrima vel apice obsolete bi—tridentata, lateralia plus minus inaequilatera, chartaceo-coriacea, nervis lateralibus utrinque 4 libro sclerenchymatico instructis arcuato-adscendentibus percursa, subtransversim reticulato-venosa, discolora, supra subviridia, subtus subfusca, utrinque glabra, nec nisi subtus in axillis nervorum pilosa, ad paginam superiorem hypodermate epidermidis loco mucigero instructa, cellulis mucigeris magnis crebris siccitate extus puncta impressa pallida glandularum superficialium lepidoidearum speciem sub lente praebentes efficientibus; thyrsi cirrosi vel ecirrosi, puberuli, pedicellis ad medium articulatis; flores non visi; fructus majores, loculi sat tumidi, semielliptici, inconspicue reticulato-venosi, intus glandulis elongatis vermicularibus adspersi, alae quadruplo longiores, basi constrictae, medio latissimae.

Rami thyrsigeri diametro 3 mm. Folia petiolo 4—7 cm longo adjecto 14—18 cm longa, fere totidem lata; foliolum terminale petiolulo 1—1,8 cm longo excluso 8,5—10 cm longum, basi rotundata petiolulo insidens, foliola lateralia paullo minora, basi truncata vel subcordata; stipulae minimae. Thyrsi cirrosi 10—12, ecirrosi 3—5 cm longi cincinnique puberuli. Fructus 6 cm longus, axis stipite 5 mm longo incluso 5 cm longus, loculi singuli 1 cm longi, 8 mm lati, glabri, intus glandulosi, alae 4 cm longae, ad medium 1,5 cm latae. Semen elliptico-lenticulare, testa rubro-fusca.

In Peruviae Andium nemoribus: Ruiz et Pavon n. 916! (Pozuzo, a. 1787 indicatum est in Hb. Benth., Herb. Berol., »vere« in Hb. Boiss.; n. 916 in Hb. Deless.; Hb. Webb.).

Trib. II. **Thouinieae** Bl. em.

Thouinieae Blume, Rumphia III. (1847) 186, excl. gen. *Atalaya*, et *Allophyleae* Bl. ibid. 118, excl. gen. *Erioglossum*; Radlk. in Durand, Ind. Gen. Phan. (1888) 73, in Sitzungsb. bayer. Ac. XX. (1890) 216, 228, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 308 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 122, 1897) 463. — *Sapindacearum* verarum genera Kunth, Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 94 (Ed. in 4°, 121). — *Sapindearum* genera DC. Prodr. I. (1824) 610, 612; Camb. in Mém. du Mus. XVIII. (1829) 23, 30 et in Nouv. Ann. du Mus. III. (1834) 231; Bartl. Ord. nat. (1830) 363; Spach, Hist. nat., Phanérog. III. (1834) 50; Meissn. Gen. (1837) 52, Comment. 37; Endl. Gen. (1840) 1068, 1069, 1071, Suppl. IV. 3. (1847) 78; Lindl. Veget. Kingd. Ed. 3. (1853) 385; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 393, 394, 396, 400. — *Sapindearum* et *Pancovieārum* genera Baill. Hist. d. Plant. V. (1874) 405, 415, 417.

Sapindaceae nomospermae, nomophyllae (excepta interdum *Diatenopteryge*), plerumque diplecolobae (cf. supra in conspectu tribuum), fruticosae vel arborescentes, ecirrosae, exstipulatae. Flores symmetrici. Petala squamis plus minus fornicatis vel ecristatis, interdum bifidis, aucta, in uno genere (*Allophylus*) saepius margini-

bus cum squama connatis leviter infundibuliformia. Fructus 3—1-coccus, coccis denique ab axe solutis, dorso alatis et interdum prope axem inflatis, vel exalatis e coriaceo sublignosis drupaceisve. Semina exarillata. — Folia simplicia vel (1—)3(—5)-foliolata vel pinnata.

7. Valenzuelia Bertero.

Valenzuelia Bertero Hb., a. 1830 comm. c. Hb. DC., Hb. Paris. etc. (lecta a. 1828 adest in Hb. Steudel, dein Franquev., adjecta Berteroi descriptione et notis sequentibus: »*Thouiniae* affinis, sed foliis oppositis fructuque haud samaroideo distincta. Dom. Michael [apud Gay l. infra c. legitur 'Manuel'] Valenzuela historiae naturalis solertissimus strenuusque indagator ipsam cum plurimis aliis invenit misitque«); Camb. in Nouv. Ann. Mus. d'Hist. nat. III. (1834) 236 t. 14, char. fruct. emendand. ut et apud complur. aut. seq.; Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1069 n. 5606 et Suppl. IV. P. III. (1847) 78; Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) 53 (38 n. 35); Barnéoud in Gay, Fl. Chilena I. (1845) 366; Planchon in Ann. Sc. nat., 3. sér., XIX. (1853) 81 annot., c. syn. *Guindilia*; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 394 n. 9; Baillon, Hist. Pl. V. (1874) 417 n. 52; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Ak. XX. (1890) 229, 281 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 310; Reiche, Fl. de Chile I. (1896, resp. 1898) 274; — non *Valenzuelia* (sphalm. »*Valenzuela*« in Ind. Kew.) S. Mutis (Seb. M. legitur in DC. Prodr. II. 519 sub *Amaria* et III. 30 sub *Lozania*, ut et XVI. 2. 591; potius vero, ut in Journ. Sc. et Arts l. infra c., legendum videtur Sinforoso M., de quo cf. Colmeiro, Not. biogr. [1858] 172) in Semanario Nuev. Granada, Año de 1810 (Bogotá, ed. Fr. J. de Caldas), Memoria III. 21 (c. nota: »Genus dicatum D. D. Eloy Valenzuela, qui primus discipulus D. Josephi Celest. Mutis, in erectione Expeditionis botanicae fuit consors et collaborator«, ut et ap. Colmeiro l. c. 171 legitur), relat. in Journ. Science and Arts III. (1817) 128 (ubi »Sinforoso Mutis« legitur) et inde in Spreng. Neue Entdeck. II. (1821) 303, apud Endl. l. c. 1334 inter genera nondum descripta, = *Picramnia Corallodendron* Tul. t. Triana (resp. Planchon?) in scheda speciminis ab ipso collecti, cf. Radlk. in Durand, Ind. Gen. (1888) 497 n. 1136. — *Guindilia* Gillies ms. ed. Hook. et Arn. in Hook. Bot. Miscell. III. (1833) 170, »*Rutacea*« dicta, a Planch. l. c. tandem *Valenzueliae* syn. habita; Endl. l. c. 1149 n. 5987, inter *Zanthoxylearum* genera dubia; Meissn. l. c. 62 (45 n. 22) inter *Diosmeas*; Walp. Rep. I. (1842) 524, inter *Zanthoxyleas*; Gay l. c. 486, inter *Zanthoxyleas*; O. Kuntze, Revis. Gen. I, (1891) 144, inter *Sapindaceas*, III. 1. (1893) 73, 111 n. 238; Post et O. Kuntze, Lexicon gen. Phaner. (1904) 259.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ saepe in eadem inflorescentia, oblique symmetrici. Calyx basi obliquus profunde 5-sectus, segmentis deltoideo-subulatis, 2 inferioribus (sepalum 3. et 5. exhibentibus) majoribus altius (ad medium usque) connatis, subimbricatis, denique deciduis, extus et intus hispidule puberulis. Petala 4, infimi (sepalo 4. e diametro oppositi) sede vacua (rarissime 5, quinto minore difformi), in floris latere superiore approximata, sepalis paullo longiora, oblonga vel subspathulata, 1-nervia, rubicunda, extus et intus pilis minutis et (praesertim in altera specie) glandulis clavatis stipitatis adspersa, ungue intus in squamam producto; squamae latae, concavae, petalo ipso breviores, apice bifido barbato deflexo subcucullatae, summo dorso cristis 2 clavatis flavis ornatae, margine villosae vel dense lanosae. Discus unilateralis, parce pilosulus, supra petalorum insertiones in glandulas crassiusculas contiguas tumens, ante stamina in laminam brevem adscendentem productus. Stamina 8, floris ♂ longiora exserta, circa pistillum vel pistilli rudimentum pilosum ad disci marginem inferiorem rejectum inserta, filiformia, basin versus crassiuscula, parce pilosula, antheris breviter ellipticis introrsis, dorso supra basin emarginatam affixis, parce hispidulis, connectivo apice nodulo notato; pollinis granula subgloboso-ellipsoidea, 3-sulcata, sulcis 1-porosis. Germen 3-loculare, obcordato-3-coccum, puberulum, inter coccos stylo filiformi apice brevissime 3-lobo instructum; gemmulae in loculis solitariae, e basi adscendentes, campylotropae, apotropae. Fructus indehiscens (perperam ab auctoribus loculicide dehiscens dictus), 3- vel abortu 2—1-coccus, glabratus; cocci denique ab axe subulato-tri-

quetro styli reliquiis terminato soluti, obovoidei, subinflati, ecristati vel (in altera specie) dorso lateribusque cristis membranaceis apice cruciatim connexis purpureis instructi, crustacei vel sublignosi, mesocarpio parenchymatico, endocarpio e cellulis sclerenchymaticis polyedris — intimis complanatis plicato-sinuatis — exstructo glabro. Semina oblique adscendentia, obovoidea, hilo basilari parvo, testa membranaceo-crustacea e cellulis complanatis (exterioribus brunneis, interioribus albidis) exstructa, arillo nullo. Embryo oleoso-carnosus, oleo et aleuro, amylo vero parcissimo foetus, curvatus, notorrhizus; cotyledones a dorso complanatae, exterior curvata, interdum subcircinata, interior transversim biplicata, exterioris apicem subamplectens; radicula parva, plica testae basilari parum profunda excepta. — Frutices (ecirrosi), foliis oppositis in *Sapindacearum* ordine anomali, ut et corticis (transversim secti) annulo sclerenchymatico incompleto. Folia (exstipulata) decussata, simplicia, parva, in petiolos breves basi primum contiguos dein linea transversa conjunctos attenuata, oblongo-lanceolata vel sublinearia, integerrima vel apice 3-dentata, coriacea, 1- vel 3-nervia, sicca rugulosa, pube brevi rara adspersa (glandulis vero nullis obsita), structura concentrica, epidermide mucigera utrinque stomatophora, diachymate utrinque staurenchymatico, cellulis magnis solitariis vel paucis coacervatis substantia quadam saponino affini friabili (in aqua et, uti Saponinum, in chloralo hydrato, vix vero in alcohol solubili) foetis, ut et sepala, pellucide punctata et infra nervos libro fibroso carentes utriculis sat amplis substantia simili repletis, qui cum foliorum vestigiis in ramos quoque decurrunt hic libri fibris nonnullis obtecti, instructa, aqua agitata mox spumam efficientia. Cymulae (cincinni) paucae, 2—3-florae tantum (immo ad flores singulos reductae) ad ramorum apices et in ramulis brevibus lateralibus axillares, vel (in altera specie) complures multiflorae ad ramorum apices (denique exhaustos) in inflorescentiam thyrsiformem congestae, bracteolis parvis instructae. Flores parvi, rubicundi, sat pedicellati, pedicellis bracteolatis prope basin articulatis. Fructus sicci pallide subfusci, cristis, ubi sunt, purpureis.

Species 2, altera Andium chilensium, altera, nuperrime detecta, Argentinae indigena.

Obs. Genus habitu et structura (cf. supra) in *Sapindacearum* ordine anomalum, attamen floris et fructus fabrica inter *Sapindaceas* ecirrosas nomophyllas nomospermas sat affine reliquis *Thouinicarum* generibus, fructu praesertim ad *Allophylum*, flore et habitu (nec non alterius speciei fructu cristato) ad *Bridgesiam* accedens.

Conspectus specierum.

A. Fructus cocci ecristati; folia 3-nervia (sp. chilensis) . . . 1. *V. trinervis.*
B. Fructus cocci cruciatim cristati; folia 1-nervia (sp. argentina) 2. *V. cristata.*

1. **V. trinervis** Bert. l. c.!; Camb. l. c.; Walp. Rep. I. (1842) 415; Barnéoud ap. Gay l. c. 367!; Planch. l. c.; Baillon l. c., annot. 4; Fr. Philippi, Catal. Pl. vasc. Chilens. (1881) 32!; Radlk. l. c. (1895); Reiche l. c. — *Guindilia trinervis* Gillies mss. ed. Hook. et Arn. l. c.!; Walp. l. c. 524; Gay l. c. 487; O. Kuntze l. c. I. 144, III. 2. (1898) 43! — Vulgo: Guindillo fide Hb. Hook. — Frutex humilis inodorus, gustu subamaro, paullulum stiptico (Bert. in sched.); rami oppositi stricti, praeter florigeros basi primum perulis deltoideis coriaceis exterioribus lateralibus interioribus medianis instructi, novelli subtetragoni, pube brevi adspersi, adultiores teretes, glabri, brunnei, lenticellis sparsis (»glandulis« Camb.) notati, cortice transversim et longitudinaliter dirupto et dejecto mox subere laevi fusco obtecti; folia opposita, oblongo-lanceolata, basi in petiolum angustata, apice acuta vel subapiculata, interdum infra apicem unilateraliter vel utrinque dente singulo notata, 3-nervia, nervis supra impressis subtus prominentibus, coriacea, sicca fragilia, olivaceo- vel fusco-viridia, utrinque nec non margine pilis minutis puberula, denique glabrata cellulis magnis substantia saponino affini foetis sparsim pellucida punctata (ceterum generis); cincinni ad ramorum apices et in ramulis lateralibus abbreviatis axillares, breves, 2- rarius 3-flori, stipitati, bracteolis parvis lanceolatis puberulis instructi, interdum ad pedunculum 1-florum supra medium 1-brac-

teolatum et articulatum reducti, folia fulcientia aequantes vel paullo superantes, pedicellis puberulis prope basin articulatis; flores (generis) majores, cincinni biflori quoad sexum aequales vel terminalis ♀, lateralis ♂; petala subspathulata, glandulis raris adspersa, squama bifida cristata margine villosiuscula; fructus obcordatus, 3- vel abortu 2—1-coccus, inter coccos styli reliquiis apiculatus, coccis (nuces avellanas parvas subaequantibus) obovoideis, oblique divaricatis, angulo ventrali obtuso cum axe quam fructus ipse breviore connatis, denique ab axe solutis, dorso interdum obsolete carinatis, excristatis, glabratis, sublignoso-crustaceis, spadiceis; semen ut supra.

Arbuscula 3—5 ped. alta (Bertero) vel frutex 4—6-pedalis (Poeppig). Rami 2—3 mm crassi. Folia 2—3 cm longa, 0,5—1 cm lata. Cincinnorum stipites 0,5—1 cm longi, pedicelli 5 mm longi. Flores 4—5 mm longi. Fructus 1,5 cm altus, axe fere dimidio breviore, 3 cm latus, coccis 1 cm crassis, pericarpio 1 mm crasso. Semina coccis conformia, paullo minora.

In Andibus chilensibus et Mendozae: Mac Rae! (Bath of Collina, ca. 1825; Hb. Kew.); Bertero n. 738! (leg. Mich. Valenzuela in silvaticis mont. la Leona Rancagua, m. Oct. 1828, flor. et fruct. semimat.; Hb. Steudel c. Berteroi descr., cf. lit. gen.; comm. a. 1830 c. Hb. DC., Berol., Deless., Decaisne nunc Bruxell.; ed. ab Union. itiner. a. 1835, Hb. var.); Poeppig! (in montibus herbidis, Cordillera de Antuco, m. Dec. 1828, flor.; Hb. Vindob.), id.! (in aridioribus montium lateribus, Cordillera de Antuco, m. Mart. 1829, fruct. maturi; Hb. Vindob.); Gillies! (Los Manantiales, Andes Mendozae, ca. 1833; fruct.; Hb. Hook.); Gay! (in Cajon de los Cipreses, circa San Pedro Nolasco, in via a Santa Rosa ad Mendoza, a. 1833, fl. et fr. immat.; Hb. Paris., Berol., Vindob. etc.); Cuming n. 290! (Cordilleras of Chili, ca. 1833; Hb. Vindob., Kew.); Bridges n. 144! (El Salto del Soldado, Cordillera, a. 1832; Hb. Vindob.); Ph. Germain! (Cordillères de Santiago a. 1856—1857, fl. et fr. juv.; Hb. Boiss., DC. etc.); Philippi! (Andes prov. Santiago, a. 1862; Hb. DC., Boiss., Berol.); Dessauer! (Hacienda de Cauquenes, Cajon de los Cipreses a. 1875, fruct.; Hb. Monac.); Borchers! (Aqua de la Vida, a. 1880, fruct.; Hb. Gotting.); O. Kuntze! (Paso Cruz, alt. 2000 m, m. Jan. 1892, fr.); K. Reiche! (Cordillera de Curicó, alt. 1200 m., m. Jan. 1897, fruct.; Hb. Berol.); O. Buchtien! (Uspallata-Pass der chilenischen Hochcordillere, 33° s. Breite, Juncal, auf den Bergen, alt. 2200 m, m. Jan. 1903, fruct.; ed. Dr. C. Baenitz, Herb. American.).

2. **V. cristata** Radlk. in Bull. Hb. Boiss. 2. Sér. II. 12. (Dec. 1902) 994. — Frutex parvus, parce ramosus; rami oppositi, virgati, teretiusculi, apice parce puberuli, cortice transversim et longitudinaliter dirupto et dejecto mox subere pallide rubicundo obtecti; folia opposita, sublinearia, basi cuneata, apice subtruncato 3-dentata, 1-nervia, coriacea, sicca fragilia, flavide viridia, pilis raris adspersa, cellulis magnis substantia saponino affini foetis pellucide punctata (ceterum generis); cincinni ad apices ramorum elongatorum complures decussati, in inflorescentiam thyrsiformem congesti, ad folia floralia sursum decrescentia et in bracteas commutata axillares, elongati, 6—13-flori, stipitati, subtus bracteolis biseriatis lineari-lanceolatis puberulis instructi; flores (generis) minores, cincinnorum inferiores ♂, superiores partim vel interdum ultimi ♀; petala oblonga, glandulis crebris adspersa, squama bifida cristata margine dense lanosa; fructus (immaturus tantum visus) subglobosus, 3-coccus, coccis trigono-obovoideis, lateraliter contiguis, tota longitudine cum axe in stylum subaequilongum desinente connatis, cristis membranaceis e dorso marginibusque exsurgentibus apicem versus accrescentibus ibique cruciatim connexis purpureis instructis, undique pilis laxe adspersis; semen obovoideum (maturum non visum).

Frutex ad 1,5 m altus. Rami florigeri 1,5 mm crassi. Folia vix 2 cm longa, apice 3—5 mm lata. Cincinni ca. 8, decussati, in inflorescentiam thyrsiformem 8-centimetralem congesti, stipite 0,5—1 cm longo adjecto 2,5—3,5 cm longi; pedicelli 5 mm longi. Flores 2 mm vix superantes; stamina exserta subduplo longiora. Fructus (immaturus) 6 mm altus, 8 mm latus, stylo 4 mm longo coronatus.

In Argentinae prov. San Juan: W. Bodenbender! (al oriente de la Quebrada

Deheza, Dep. Ullun, altit. 1200 m, m. Febr. 1902, fl. et fr. immat.; ex Hb. F. Kurtz comm. sub n. 11900).

8. **Bridgesia** Bertero.

Bridgesia Bertero Hb., a. 1829 lecta, a. 1830 comm. c. Hb. DC. etc.; Camb. in Nouv. Ann. Mus. d'Hist. nat. III. (1834) 234 t. 13; Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1068 n. 5602 et Suppl. IV. P. III. (1847) 78; Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) Addend. 346 c. syn. *Tripterocarpus* Meissn.; Walp. Rep. V. (1845—1846) 360; Barnéoud in Gay, Fl. Chil. I. (1845) 368; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 393 n. 4; Baillon, Hist. Pl. V. (1874) 417 n. 53; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. XX. (1890) 229, 282 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 310; Reiche, Fl. de Chile I. (1896, resp. 1898) 257; — non Hook. in Bot. Misc. II. (1831) 222, quae *Polyachyrus* Lagasca (*Compositar.*), nec Hook. et Arn. l. c. III. (1833) 168, quae *Ercilla* Adr. Juss. (*Phytolaccacear.*). — *Tripterocarpus* Meissn. l. c. 52 (37 n. 1b c. syn. *Bridgesia* Bert.).

Flores spurie polygami, oblique symmetrici. Calyx parvus, 5-sectus, segmentis ovatis imbricatis, 2 exterioribus latioribus, omnibus puberulis. Petala 4, infimi sede (sepalo 4. e diametro opposita) vacua, sepalis duplo majora, obovata, brevissime unguiculata, tenera, flabellatim venosa, margine undulata et crenulata, pube rara glandulisque adspersa, ciliolata, inferiora paullo minora, omnia intus supra unguem squama aucta; squamae subcucullatae, petala dimidia paullo superantes, apice margineque pilis deflexis barbatae, summo dorso crista nodoso-biloba flava ornatae, lobis ovoideis obtusis, in petalis inferioribus lobo altero ad floris partem inferiorem spectante minore. Discus unilateralis, glaber, supra petalorum insertiones in glandulas tumens, glandulis 2 superioribus majoribus tumide ovato-oblongis. Stamina 8, floris ♂ longiora exserta, circa pistilli rudimentum dense pilosum ad disci marginem inferiorem rejectum inserta; filamenta subulato-filiformia, pilosula, inferiora paullo longiora; antherae obovoideae, subintrorsae, dorso supra basin emarginatam affixae, apice retusae, puberulae, fusco-purpureae; pollinis granula depresse trigono-globosa, triporosa. Germen obovato-trigonum, 3-loculare, loculo 1 (inter sepalum 3. et 5.) inferiore, tomentellum, stylo filiformi germine longiore pilosiusculo apice 3-fido coronatum; gemmulae in loculis solitariae, e basi adscendentes, campylotropae, apotropae. Capsula chartacea, breviter turbinata, 3-loculari-3-cocca, divaricato-3-alata, puberula, coccis ventricoso-inflatis, secus dorsi medianam in alam chartaceam reticulato-venosam patulam apice angustato obtuso surrectam productis, denique septicide solutis et ab axe 3-sulcato in stylum desinente secedentibus simulque secus angulum centralem et ad septorum laminas diruptis, epicarpio tenui detergibili cellulis secretoriis (saponinigeris) persito, inde aqua agitato spumam efficiente, endocarpio subtili glabro laevi nitido subtransversim fibroso. Semen erectum, obovoideo-globosum, hilo basali macula arillosa parva albida ad micropylen emarginata notato, testa crassiuscule crustacea nigro-fusca. Embryo (immaturus tantum visus) curvatus, notorrhizus, cotyledonibus oleoso-carnosis transversim biplicatis, radicula brevi cum cotyledonum parte inferiore angustata plica testae profunda excepta. — Frutex (ecirrosus), ramis ad foliorum et ramulorum delapsorum cicatrices nodosis, novellis basi perulis coriaceis deltoideis subcarinatis exterioribus lateralibus interioribus medianis instructis, 5—6-costatis, inter costas lenticellarum seriebus notatis, pube brevi densa vestitis, adultioribus teretibus glabratis cortice fusco-brunneo. Folia (exstipulata) sparsa, simplicia, petiolata, ramulorum infima perparva, ± cochleariformia, integerrima, reliqua mediocria ovato-oblonga, basi saepius latere altero vel utrinque lobo ovato vel oblongo oblique patente aucta, obtusiuscula, margine duplicato-serrata vel serraturis primariis profundius incisis subpinnatiloba, sicca rigidiuscule chartacea fragilia, pinnatinervia et arctiuscule reticulato-venosa, nervis venisque subtus prominentibus albidis, puberula, glandulis raris adspersa, pallide viridia, cellulis secretoriis (ut et floris partes) magnis substantia saponino affini foetis praesertim ad paginam superiorem persita, inde punctis pellucidis crebris insigniter notata et aqua agitata spumam efficientia, nec non ad nervos praesertim subtus extra librum fibrosum utriculis crebris amplis sub-

stantia simili ± gummosa (sicca hyalina, pressione in fragmenta angulosa discedente, in alcohol tarde, in aqua facile solubili) foetis instructa, qui per petioli corticem quoque circumcirciter continuati cum foliorum vestigiis in ramulorum costas descendunt extra annulum sclerenchymaticum siti, epidermide mucigera; petiolus breviusculus teres, supra sulcatus, puberulus glandulisque adspersus. Inflorescentiae perparvae, axillares, cincinni singuli 2—4-flori vel ad florem singulum reducti, bracteolis minutis subulatis, scariosis, pilosis. Flores mediocres, purpurei, longiuscule pedicellati, pedicellis nunc erectis nunc decurvatis basi articulatis. Capsula sat magna, e viridi substraminea, basi colore rubello afflata.

Species 1, Andium chilensium incola.

Obs. Genus fructu capsulari tricocco-triptero quasi intermedium inter *Cardiospermum* (cfr. *C. dissectum* et *pterocarpum*) et *Athyanam*, foliis simulque *Athyanae* foliola terminalia ± aemulans. Floris fabrica et characteribus quibusdam anatomicis (cellulis secretoriis magnis utriculisque amplis), nec non habitu arcte accedit ad *Valenzueliam* (*trinervem*), ejusdem terrae incolam, quae foliis oppositis fructusque coccis sublignosis discrepat.

B. incisifolia Bert. l. c.; Camb. l. c.; Walp. Rep. I. (1842) 413, V. (1845—1846) 360; Barnéoud in Gay l. c. c. var. *parvifolia*; Baillon l. c., annot. 1; Fr. Philippi, Catal. Pl. vasc. Chilens. (1881) 32; Radlk. l. c. (1895); Reiche l. c. — ***Tripterocarpus incisifolia*** Meissn. l. c. Comment. 37 n. 1b. — Vulgo: Rumpiata t. Gay. — Character ut supra.

Frutex erectus, ramosus, c. 1 m altus, cortice glabro. Ramuli 1,5—2,5 mm crassi, internodiis 0,5—1,5 cm longis. Folia petiolo 5—6 mm longo adjecto ad 5 cm longa, 1,2 cm vel lobis instructa basi 2—2,5 cm lata. Inflorescentiae 1 cm vix superantes, cincinnorum stipes 0,5 cm longus, pedicelli totidem metientes. Flores 3—4 mm longi et lati. Fructus 1—1,5 cm altus, 4—4,5 cm latus, loculis singulis circ. 1 cm latis, 7 mm crassis, alis in directione radiali ad 1 cm longis. Semen diametro 7—8 mm.

Var. **parvifolia** Barn. l. c.: Frutex magis ramosus, minus foliosus; folia multo minora, vix 2 mm longa, 3 mm lata, canescenti-pubescentia, e gemmis primum enascentia fasciculata; capsulae (ex Barn.) minores, densius pubescentes.

In provinciis chilensibus centralibus ad Andium pedes: Bertero n. 1361! part. (in praeruptis et rupestribus calidis secus flumen Quillota, m. Sept.—Nov. 1829 fl. et fr.; Hb. DC., Deless., Franquev. ex Hb. Richard et Hb. Steudel; comm. ab Un. itin. a. 1835 in Hb. Webb., Vindob.); Cuming! (circ. 1834; Hb. DC., Webb., Vindob. fr. immat.); Gay! (prov. de Coquimbo, a. 1839, Hb. DC., fr. juven.); Philippi! (San Felipe, a. 1862; Hb. Boiss., steril.; Hb. Vindob., fr. immat.; Hb. Berol., fr. mat.). — Var.: In iisdem prov., in locis siccis aridis: Bertero n. 1361! part. (steril.; Hb. DC., Deless., Franquev., Webb., Vindob., Monac.).

9. **Athyana** (Griseb.) Radlk.

Athyana (Griseb.) Radlk. in Durand, Ind. Gen. 73 (seors. impr. 1887), in Sitzungsb. bayer. Akad. XX. (1890) 229, 282 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 310. — *Thouinia* sp., sect. *Athyana* Griseb. Symb. Fl. Argent. (1879) 81!; Hieron. Pl. diaphor. Fl. Argent. (1882, seors. impr. e Boletin Acad. Cordob. IV) 68!; Niederlein in Catal. Expos. Paris. a. 1889, 218 etc., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, oblique symmetrici. Sepala 5, inferiora (3. et 5.) usque ad medium connata, ovato-lanceolata, aestivatione valvata, praesertim extus incano-tomentella glandulisque microscopicis globosis sessilibus resinigeris adspersa. Petala 4, infimi sede vacua, sepala aequantia, lineari-lanceolata, obtusiuscula, 1-nervia, praesertim margine pilosiuscula, supra unguem brevem squama oblonga concava apice margineque dense barbata crista brevi emarginato-bicocca instructa petala dimidia subaequante aucta. Discus pulvinaris, unilateralis, dense cano-villosulus. Stamina 8, excentrica, circa pistillum vel pistilli rudimentum ad marginem disci inferiorem inserta, (floris masculi) petala paullulum superantia, filamentis filiformibus pilosis; antherae breviter ellipsoideae, introrsae, dorso supra basin emarginatam affixae, parce puberulae;

pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen triloculare (loculo uno inferiore), obcordato-triquetrum, apice excisura profunda trilobum, lobis incurvis, sericeo-pubescens; stylus in excisura centralis, lobos superans, filiformis, in stigma parvum subcapitatum terminatus, puberulus; gemmulae in loculis solitariae, campylotropae, apotropae, oblongae, e basi loculorum adscendentes. (Florum masculorum pistillum rudimentarium, attamen gemmulis foetum, parce pilosulum, stylo subnullo.) Fructus (illum *Thouiniae* aemulans) tricoccus, trialatus, alis sursum divergentibus, styli reliquiis coronatus; cocci denique ab axe brevi triquetro-subulato soluti samaroidei, a lateribus suis compressi, prope axem loculiferi, loculis oblique ellipticis tumidulis puberulis, pericarpio chartaceo materia saponino affini foeto, endocarpio sclerenchymatico-fibroso glabro, toto dorso in alas oblongas obtusas chartaceas (margine superiore crassiores) subtiliter nervosas (nervis deorsum vergentibus) producti. Semina oblique adscendentia, ovalia, a lateribus compressa, hilo supra basin laterali, testa tenui submembranacea glabra subfusca, arillo nullo. Embryo oleoso-carnosus (oleo et aleuro parcoque amylo foetus intermixtis cellulis oleo tantum repletis), curvatus, notorrhizus; cotyledones a marginibus compressae, exterior supra interiorem transverse biplicatam incurvata; radicula a medio dorso descendens, testae plica excepta. — Arbor sat alta, ramis diffusis, foliosis. Folia (exstipulata) impari-pinnata, rhachi alata, alis versus basin foliorum attenuatis, inter alas praesertim supra glandulis microscopicis longioribus clavatis stipitatis adspersa; foliola 3—7-juga, subopposita vel alterna, ex ovali oblonga, subsessilia, folii basin et apicem versus decrescentia, suprema in laminam deltoideam inciso-pinnatifidam conflua, subinciso-serrata, penninervia, subchartacea vel rarius membranacea (in forma 3.), plus minus pilosa et glandulis microscopicis globosis sessilibus inter cellulas (basali-centrales) et cuticulam substantia resinosa flavida farctis ornata, interdum (in forma 2.) cellulis secretoriis puncta pellucida efficientibus utriculisque ad nervum medianum seriatis instructa, epidermide non mucigera. Thyrsi ad ramulorum apices supra cicatrices foliorum delapsorum vel abortivorum laterales, racemiformes, in paniculam pyramidalem apice cincinnigeram congesti, sat dense cincinnigeri, cincinnis breviter stipitatis sub-4-floris summis ad flores singulos reductis. Flores albi, mediocres, longiuscule pedicellati, pedicellis bibracteolatis ± recurvis prope basin articulatis. Fructus conspicui, penduli, calyce reflexo suffulti, sicci pallide subfusci.

Species 1, argentina.

Obs. Genus fructus fabrica *Thouiniam* in mentem revocans, floris indole vero *Valenzueliae* et *Bridgesiae* potius quam *Thouiniae* affine et foliorum forma transitum quasi praebens a *Bridgesia* ad *Diatenopterygem*.

A. weinmannifolia (Griseb.) Radlk. ll. cc. (1887, 1895), in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43, et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19. (1913) 61, et in Veg. Erde XV. (1923) 62 et 108—110. — *Thouinia weinmannifolia* Griseb. l. c.!; Hieron. l. c.!; Niederlein l. c. 218 n. 451 (coll. prov. Jujuy), 233 n. 842 (coll. Schickendantz), 236 n. 910 (coll. E. Correa). — Vulgo: Farco t. Griseb., Hieron., Niederl. ll. cc. (quod nomen *Jacaranda chelonia* Griseb. quoque audit t. Hieron. l. c. 209). — Character ut supra.

Arbor 4—5 m alta (Hieron. l. c.), formae 2. altior (Hieron. in sched., Fries in sched.). Rami teretes, diametro 2—4 mm, cortice fusco, novelli pubescentes. Folia petiolo (exalato) 1,5—3 cm lato adjecto 6—13 cm longa, 2,5—6 cm lata; rhacheos segmenta 1—2 cm longa, alis utrinque 1—2 mm latis; foliola 2—3,5 cm longa, 6—13 mm lata, inferiora minora. Paniculae 10—20 cm longae, circ. 6 cm latae; thyrsi oblique erecti circ. 4,5 cm longi, superiores breviores; pedicelli 1,5—3 mm longi. Flores 4 mm longi et lati. Fructus cocci (alis inclusis) 1,5—2,5 cm longi et 7 mm lati, parte seminigera 6 mm longa et 4 mm lata. Semina 5 mm longa, 3 mm lata, 2 mm crassa.

Formas 3 distinguere par est:

F. 1. *genuina* Radlk.: Foliola latiora, subtus pilosula; cellulae secretoriae in foliis nullae.

F. 2. *tomentella* Radlk.: Foliola graciliora, subtus griseo-tomentella; cellulae

secretoriae(i. e. staurenchymatis latiores substantiam saponino affinem foventes) in foliolis crebrae.

F. 3. *membranacea* Radlk.: Foliola tenuiter membranacea, utrinque parce pilosula; cellulae secretoriae nullae.

In Argentina septentrionali et in Bolivia australi: Forma 1: Lorentz et Hieronymus n. 205! 371! (prov. Jujuy, Rio San Lorenzo prope San Lorenzo, m. Nov. 1873, fl. et fr.; Hb. Griseb., Berol., DC.); Th. Herzog n. 1204! (in Boliviae prov. Santa Cruz, prope Charagua in silva montana, alt. 900—1000 m, m. Oct. 1910, fr.). — F. 2: Lorentz et Hieronymus n. 520 part. (part. f. 3; Oran, Tabacal, in silvis, m. Jul. 1873, rami steriles »plantae juvenilis arboris altae«; Hb. Hieron., nunc Berol., Hb. DC.); Rob. E. Fries n. 186! (prov. Jujuy, Quinta prope Laguna de la Brea, in silva densa subtropica m. Jun. 1901, steril; arbor alta). — F. 3: Lorentz et Hieronymus n. 520! part. (part. f. 2; Oran, Tabacal, m. Jul. 1873, steril.; Hb. Hieron., nunc Berol.). — Quoad formam indeterminata relinquo specimina supra indicata, mihi non visa: Niederlein n. 451, 842, 910.

10. **Diatenopteryx** Radlk.

Diatenopteryx Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 284, annot., Glied. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 229, 282, in Durand, Ind. (1887) 73, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 310 fig. 161 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 465 t. 100. — *Thouinia* sp., sect. *Thyanopsis* Griseb. Symb. Argent. (1879) 81!; Hieron. Pl. diaphor. Fl. Argent. (1882, seors. impr. e Boletin Acad. Cordoba IV) 68!; Niederlein in Catal. Expos. Paris (1889) 224, 278!

Flores spurie polygami, oblique symmetrici. Sepala coalitione inferiorum (3. et 5.) completa vel fere completa 4, parva, e triangulari lanceolata, inferius (duo connata exhibens) latius, ovato-oblongum, apice interdum bifidum, aestivatione aperta, corolla adhuc clausa multo superata, praesertim margine pilosiuscula. Petala 4, infimi sede vacua (vel rudimentarium tantum obvium), aestivatione imbricata, sepalis plus duplo majora, oblonga, 1-nervia, ramificato-venosa, extus cano-tomentella, intus puberula, supra unguem brevem latiusculum squama oblonga concava (subcucullata) apice ad marginem pilis deflexis dense barbata crista emarginata instructa petala dimidia aequante aucta. Discus pulvinaris, unilateralis, inter petala in lobos obscuros tumens, dense pubescens. Stamina (6—)8, excentrica, circa pistillum vel pistilli rudimentum ad marginem disci inferiorem (sepalo 4. e diametro oppositum) inserta, floris masculi longiora, petala paullulum superantia, filamentis puberulis glandulisque gracilibus obsitis; antherae breviter ellipsoideae, subintrorsae, dorso supra basin emarginatam affixae, parce puberulae glandulosaeque; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen transversim biloculare, compressum, quasi obcordatum, apice excisura profunda semilunari bilobum, lobis incurvis, praesertim margine tenere pilosum glandulisque gracilibus obsitum; stylus in excisura centralis, lobos superans, filiformis, in stigma parvum subcapitatum terminatus, glanduloso-puberulus; gemmulae in loculis solitariae, campylotropae, apotropae, oblongae, e basi loculorum adscendentes. (Florum masculorum pistillum rudimentarium, attamen gemmulis foetum, parce pilosulum, stylo subnullo.) Fructus (illum *Aceris campestris* vel *platanoidis* aemulans, attamen margine superiore, nec inferiore, crassiore) dicoccus, primum semilunari-, dein saepissime divaricato-bialatus, styli reliquiis coronatus; cocci denique ab axe brevi ancipiti subulato soluti samaroidei, a lateribus suis compressi, prope axem loculiferi, pericarpio materia saponino affini foeto, endocarpio sclerenchymatico-fibroso glabro, toto dorso in alas primum arcu supra concavo sursum curvatas, dein horizontaliter patentes producti, alis parte seminifera subhorizontaliter oblonga duplo triplove longioribus obtusis membranaceis, nervis e margine superiore crassiore arcuato-descendentibus (arcus concava parte deorsum spectante) instructis. Semina oblique adscendentia vel subhorizontalia, oblonga, a lateribus compressa, hilo supra basin laterali parvo, testa tenui coriaceo-crustacea e cellulis complanatis exstructa ad marginem superiorem pilis sin-

gulis adspersa subfusca, arillo nullo. Embryo oleoso-carnosus (oleo et aleuro foetus), curvatus, notorrhizus; cotyledones a marginibus compressae, erectae, superne radiatim dilatatae, basi curvatae; radicula breviuscula, infera, centripeta, cotyledoni interiori ad seminis basin applicita (nec plica testae sacciformi separata, etsi testae stratum interius inter radiculam et cotyledonem, ut et inter cotyledones ipsas paullumper intrusum est). — Arbor sat alta vel (t. Glaziou) frutex. Ramorum liber insignis crystallis elongatis »styloides« dictis. Folia (exstipulata) ab apice ad basin decrescentim pari- vel plerumque impari-pinnata, rhachi nuda, foliolis 3—5-jugis, alternis vel suboppositis, lanceolatis, subpetiolulatis, inaequilateris (latere interiore latiore), serratis, penninerviis, subtiliter et anguste reticulato-venosis (venis per totum diachyma transmissis), membranaceis, ad nervum medianum pilosis glandulisque, ut et ad marginem, microscopicis clavatis obsitis, utriculis laticiferis non nisi sub nervo mediano extra vaginam sclerenchymaticam instructis, aliis vero cellulis secretoriis carentibus, epidermide sat mucigera. Thyrsi ad ramulorum basin supra cicatrices foliorum delapsorum vel in foliorum axillis paniculiformes, laxe cincinnigeri, cincinnis longius stipitatis sub-6-floris, superioribus depauperatis 3—2-floris, immo ad florem singulum reductis. Flores albi (Balansa) vel grisei (Glaziou), mediocres, longiuscule pedicellati, pedicellis bracteolatis ad tertiam inferiorem partem articulatis, sepalis petalisque cellulis secretoriis gummi-resina quadam repletis persitis. Fructus conspicui, sicci pallide subfusci.

Species 1, per Brasiliam australiorem et terras vicinas dispersa.

Obs. Genus valde affine generi *Athyana*, a quo differt calyce parvo, fructu divaricato-bialato et foliorum rhachi nuda. Foliis interdum pari-pinnatis transitum quasi praebet ad genera anomophylla tribus sequentes constituentia, praesertim ad tribus sequentis genera *Atalaya* et *Thouinidium* fructibus divaricato-alatis instructa.

D. sorbifolia Radlk. ll.cc., in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43, in Chodat et Hassler, Pl. Hassl. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 807 (seors. impr. II. 188), in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Bolivias in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 396, et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Hb. Leiden Nr. 19. (1913) 61, coll. 1030! 1630f.!; Herzog in Veget. d. Erde, XV. (1923) 62, 83, 107, 109, 110, 132; Th. Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharmaceut. Gesellsch. XI. (1901) 452; R. Endlich in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem IV. Nr. 31. (Jul. 1903) 29, coll. n. 38! — *Thouinia ornifolia* Griseb. l. c.!, Hieron. l. c.!, Niederl. l. c. n. 1335!, 1765!, 2196! — Vulgo: Suiquillo incol. Argentin. t. Hieron. l. c.; Quepé et Maria Preta t. Niederlein in sched. et quoad Mar. Preta in Catal. Expos. Paris (1889) 224, 278; Ibira piú guazú Paraguayensib. t. Endlich in sched. — Arbor sat alta; rami teretes, cortice fusco, novelli pubescentes; foliorum rhachis nec non foliorum nervus medianus praesertim subtus pilis flavidulis dense villoso-pubescens; foliola superiora elongata, lanceolata, inferiora abbreviata, ovalia vel suborbicularia; thyrsi mediocres; reliqua ut supra.

Arbor 10—16 m alta, ligno duro (Hieron.). Rami penultimi 2—4 mm crassi, inconspicue lenticellosi; ramuli novelli thyrsigeri basi perulis parvis ovatis acutis glabratis suffulti nunc perbreves nunc elongati, 1—1,5 mm vix crassiores, internodiis basilaribus circ. 0,5 cm, reliquis 2—5 cm longis. Folia superiora petiolo 1—1,5 cm longo adjecto 10—14 cm longa, 6—8 cm lata, basin versus angustiora, inferiora minora; rhacheos villosae segmenta 1—1,5 cm longa; foliola superiora petiolulo 1—1,5 mm longo adjecto 6—7 cm longa, 1,5—2 cm lata, inferiora decrescentim minora, infima suborbicularia vix 1-centimetralia, omnia levius profundiusve et subargute serrata, praeter nervum medianum utrinque glabra, latere interiore praesertim basi latiore paulluloque breviore, in infimis vero latere exteriore breviore. Thyrsi laxiflori, quam folia plerumque breviores, 6—10 cm longi, 2—3 cm lati, minutim puberuli, fere a basi laxe cincinnigeri: cincinni stipite 3—15 mm longo suffulti, bracteolis minutis pilosis ornati; pedicelli puberuli, 5—8 mm longi, ad tertiam inferiorem partem articulati, circa articulationes densius pilosi. Sepala 1,5 mm vix superantia. Petala 4,5 mm longa, 2 mm lata, lateralia inaequilatera, squama oblique affixa apice petalis superioribus approximata crista in-

aequali ad floris latus inferius humiliore instructa. Stamina subexserta. Germen 2—3 mm longum, totidem latum, stylo 2 mm longo superatum. Fructus glabratus, 4—5 cm latus, 6—8 mm altus, alis nunc basi, nunc medio latissimis (resp. altissimis), 9 mm latitudine non excedentibus. Semen 8 mm longum. — Fig. 10.

In Brasiliae civ. Minas Geraës et Rio Grande do Sul, in Paraguay, Argentina et Bolivia: In Minas Geraës: Sellow n. 2214!; Regnell I n. 118**! III n. 1564!; Glaziou n. 13723! 14613! — in Rio Grande do Sul: Alfred Bornmüller n. 619! (Neu-Württemberg, Kolonie Hingu bei Palmeira, alt. 200 m, m. Nov. 1905, fl., arbor

Fig. 10. *Diatenopteryx sorbifolia* Radlk. *A* Ramulus fructifer. *B* Calyx cum disco. *C* Petalum superius, *D* laterale, *E* inferius. *F* Fructus transverse sectus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 311 Fig. 161.

frequens; Hb. Haussknecht); — in Paraguay: Balansa n. 1995! 1995 b!; E. Hassler n. 2978! (in campo, Cordillera de Altos, m. Jan., flor.), 3517! (ibid. in silva, m. Nov., fruct.), 6183! (inter rupes in collibus pr. Tobaty, m. Sept.); R. Endlich n. 38! (Isla Paú, m. Jan. 1897, flor.; Hb. Berol.); K. Fiebrig n. 274! (Cordillera de Altos, m. Oct. 1902, fl.; Hb. Berol. etc.), 5395! (in regione fluminis Alto Paraná, a. 1909—1910, fl.), 5395 a! (ibid., fr.; Hb. Berol.); T. Rojas n. 10644! (Sierra de Amambay, in silvis prope Esperanza, m. Oct. 1907—1908, fl.; Hb. Hassler); — in Argentina: Lorentz et Hieronymus n. 42! 233!; Niederlein n. 1335! 1765! 2196!; C. Bettfreund n. 920! (Misiones, m. Oct. 1886, fl., Hb. Berol., ut et seq.), n. 944! (Picado a San Pedro, Cordillera de Misiones, m. Oct. 1886, fl.); Th. Herzog n. 1030! (ad Boliviae confines inter Tartagal et Yacuiba, m. Oct. 1910, fl. et fr. immat.); — in Bolivia: Th. Herzog n. 686!

(Cuesta de Raigones, in silvis montium, alt. 1600 m, m. Dec. 1907, steril.); id. 1630, fl (in silva montana ad Tres Cruces, alt. 1450 m, m. Febr. 1911, steril.).

Obs. De qualitatibus et usu apud Niederlein l. c. 224 n. 630 legitur, quod sequitur: »Arbre abondant, assez gros, élevé, bois employé pour les meubles tournés. Densité moyenne.«

11. Thouinia Poit.

Thouinia Poit. in Ann. Mus. d'Hist. nat. III. (1804) 70 t. 6, V. (1804) t. 27 (ed. Turp.); Pers. Synops. I. (1805) 413 n. 931; Poiret in Lam. Enc. VII. (1806) 634, sp. excl. (non Suppl. V. [1817] 301, nec in Lam. Ill. Gen. III. [1823], Suppl. 603 n. 1926 t. 943, quae *Thouinidium* sp.); Spreng. Anl. z. Kenntn. d. Gew. ed. 2. II. 2. (1818) 698, excl. cit. Humb., cfr. *Thouinidium*; DC. Prodr. I. (1824) 612 n. 12, em. et sp. excl.; Spreng. Syst. II. (1825) 173 et 221 n. 1457, em. et sp. excl.; Poir. in Dict. Sc. nat. LIV. (ed. Levrault, 1829) 311, em. et sp. excl., t. 171 (cur. Turp.); Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 30 t. I *D*, em. et sp. excl.; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 312 n. 1594, em.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 656 et 671 n. 21, em. et sp. excl.; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37 et 346), em.; Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1071 n. 5618 et Suppl. IV. Pars III. (1847) 78, em.; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 126, em.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 400, 1000 n. 29, em.; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 405 n. 28, em. et excl. sp. et syn. Karst.; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 280 etc. (v. indic.), Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 228, 282 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 311; — non Comm. mss. ed. Planch. in DC. Prodr. Contin. V. (1887) 471 (»*Thouina*« = *Cissus* L.), nec Domb. Hb. ed. DC. in Syst. I. (1818) 512 (*Th. volubilis* Domb. = *Lardizabala biternata* R. et P. ex DC. l. c.), nec Thunb. ed. Linn. f. in Suppl. (1781) 9, 89 (*Th. nutans* Th. ed. L. f. = *Chionanthus zeylonica* L. Sp. (1753) 8 = *Chionanthus purpurea* Lam. Ill. I. (1791) 30 et *Ch. zeylanica* ibid. t. 9 f. 2 = *Linociera* [Sw. in Schreb. Gen. II. (1791)] *purpurea* Vahl, Enum. I. (1804) 47 = *Mayepea* [Aubl. (1775)] *zeylanica* O. Kuntze, Rev. Gen. II. (1891) 411), nec Smith, Ic. hactenus ined. I. (1789) t. 7 (*Th. spectabilis* Sm. = *Humbertia madagascariensis* Lam. Enc. II. [1786] 356, Ill. Gen. I. [1791] 449 t. 103). — *Vargasia* Bertero ed. Spreng. in Syst. II. (1825) 283 et 388 n. 1707 (»*Malpighieae*«) et Gen. Pl. I. (1830) 354 n. 1789; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 55 (39 inter *Malpighiac.*; 346 = ? *Thouinia*). — *Thyana* Hamilt. Prodr. Pl. Ind. occ. (1825) 36 n. 72; Hitchcock, List of Pl. collected in the Bahamas etc. in Report Missouri Bot. Gard. IV. (1893) 72. — *Schmidelia* sp. A. Rich. (1845), Turcz. (1858), Hemsley (1879—1881), cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, oblique symmetrici, parvi. Sepala coalitione inferiorum (3. et 5.) completa 4, concava, tenuiter membranacea, late imbricata, margine petaloidea, glanduloso-ciliolata, interiora suborbicularia, exteriora (lateralia, 1. et 2.) quam reliqua angustiora, elliptica. Petala 4, infimi sede (inter sepala connata) vacua, subspathulata, apice crenulata, extus glabra vel inferne parce pilosa, intus supra unguem squama parva ± profunde bifida rarius (in *Th. discolore* Griseb.) subintegra margine plerumque dense deorsum barbata aucta, supra squamam glandulis microscopicis adspersa. Discus parvus, unilateralis, supra petalorum insertionem in glandulas obtusas subtruncatas (interdum coalitas) tumens, glaber vel rarius parce pilosus. Stamina 8, cum pistillo vel pistilli rudimento excentrica, floris masculi longiora, exserta, basi plerumque pilosa; antherae oblongae, introrsae, medio dorso supra excisuram profundam basilarem affixae, secus rimas vel rarius in emarginatura apicali tantum piloso-ciliolatae, pollinis granulis 3—5-gono-placentiformibus ad angulos poro instructis, exine granulosa. Germen obcordato-triquetrum, dense adpresse cinereo-pubescens, triloculare; stylus e germinis excisura filiformis, germen aequans vel subduplo longior, glaber vel pubescens, apice tricruris, cruribus dorsalibus filiformibus recurvis supra stigmatosis; gemmulae ad basin loculorum solitariae, campylotropae, apotropae, oblique adscendentes. Fructus 3-coccus, sursum divergenter 3-alatus;

cocci oblique patentes, ab axe persistente secedentes, 1—2 nonnunquam abortivi, forma (praesertim in *Th. trifoliata*) Abietum semina ± imitantes, nervis prominulis parallelis striati, rarius toti vel praesertim loculi laeves; loculi obovoidei vel ellipsoidei, non nisi axis ope coadunati, pericarpio chartaceo, intus glabro nitido; alae dorsales, e loculorum linea mediana exsurgentes, ± inaequilatere subspathulatae, submembranaceae, margine superiore nunc rectiusculo nunc recurvo incrassatae; axis triquetro-subulatus, stylo cum stigmate 3-cruri persistente terminatus, basi coccorum delapsorum nervis medianis partim relictis saepius divaricatim trirostris. Semina compressiuscule ellipsoidea, testa subfusca, tenui, membranacea, exarillata. Embryo curvatus, notorrhizus, oleoso-carnosus; cotyledones transversim biplicatae vel exterior fornicato-decurvata ab interiore biplicata apice amplexa; radicula longiuscula, e seminis medio dorso descendens, plica testae basilari excepta. — Frutices vel arbores minores, ramis teretibus, glabri vel varie induti. Folia alterna, petiolata, trifoliolata, in speciebus 3 (*Th. cubensis* Radlk., *domingensis* Radlk. et Urb., *simplicifolia* Poit.) semper, in alia (*Th. portoricensi* Radlk.) plerumque unifoliolata; foliola sessilia vel breviter petiolulata, lateralibus plerumque ± inaequilateris (latere exteriore latiore), varie serrata vel dentata, in una tantum specie (*Th. discolore* Griseb.) integerrima, penninervia, densissime reticulato-venosa (venis — ultimis exceptis — per totum diachyma transmissis), glabra vel pilis plerumque pluricellularibus glandulisque microscopicis clavatis adspersa, subtus in nervorum axillis saepius barbata, plerumque cellulis secretoriis (in floris partibus quoque obviis) interdum majoribus (subtus vel supra quoque prominulis) gummiresina quadam foetis pellucide punctata, infra nervos venasque semper utriculis laticiferis instructa, epidermide, speciebus 6 (*Th. scoparia* Radlk., *discolore* Griseb., *tomentosa* DC., *cubensi* Radlk., *deflexa* Radlk., *revoluta* Radlk.) exceptis, mucigera (parte cellularum mucosa in speciebus nonnullis cuneatim in staurenchyma protrusa), in 3 tantum speciebus (*Th. tomentosa* DC., *rigidissima* Ekm. et R., *domingensi* R. et Urb.) ad paginam superiorem hypodermate aucta. Thyrsi racemiformes, cincinnigeri, ad foliorum axillas vel cicatrices singuli, plerumque conspicue pedunculati, simplices (juniores saepius bracteis densis subimbricatis amentiformes), vel ad rhacheos basin ramis 1—2 thyrsoideis aucti, in speciebus tribus tantum (*Th. villosa* DC., *serrata* R., *acuminata* Wats.) ramis compluribus partim iterum ramificatis in paniculas transformati, cincinnis in bracteae parvae concavae axilla sessilibus vel raro breviter stipitatis confertim paucifloris; pedicelli 1—5 mm longi, prope basin bracteolatam articulati; alabastra globosa. Flores parvi, diametro 2—4 mm, albi (in omnibus partibus cellulis secretoriis, nunc crebris conspicuis in calyce petalisque foliorum more puncta lineolasve efficientibus, nunc raris indistinctis praediti). Fructus mediocres, calyce persistente reflexo suffulti, straminei vel subfusci, nunc laeves, nunc nervis prominentibus striati, praesertim ad loculos cinereo-puberuli; axis stylo 0,5—2 mm longo adjecto 3—5 mm longus; cocci 1—2 cm longi, 4—8 mm lati, loculis 3—5 mm longis, 1,5—2 mm crassis, alis nitidulis glabrescentibus.

Species mihi cognitae 27 quarum 6 Regnum Mexicanum vel Americam centralem, 20 Antillas majores, una insulas Bahamenses incolunt.

Conspectus specierum.

A. Fructus cocci laeves (incogniti in *Th. multinervi*, *inaequali* et *scoparia*).
  a. Folia 3-foliolata.
    aa. Thyrsi elongati, suberamosi, denique deflexi; foliola impunctata, epidermide mucigera.
      α. Foliola late lanceolata, spinuloso-serrata, glabra, chartaceo-membranacea; thyrsi ad axillas foliorum delapsorum (sp. cubensi-domingensis) . . . . . 1. *Th. trifoliolata.*
      β. Foliola rhombeo-elliptica, subintegerrima, subtus

pubescentia, subcoriacea; thyrsi axillares (sp. cubensis) . . . . . 2. *Th. elliptica.*

bb. Thyrsi abbreviati, eramosi, erecti (in *Th. inaequali* ignoti).

α. Folia anguste oblonga vel sublinearia, spinulose repando-dentata, glabra, nervis remotiusculis patulis, crebre punctata, epidermide mucigera (sp. cubensis) . . . . . 3. *Th. patentinervis.*

β. Foliola e basi ovata sublinearia, spinulose serrulata, subtus cano-puberula, nervis crebris approximatis patentibus, impunctata, epidermide mucigera (sp. haitiensis) . . . . . 4. *Th. multinervis.*

γ. Foliola linearia, inaequilonga, intermedia longissima, lateralia perbrevia, spinulose repando-dentata, glabra, utrinque viridia, nervis remotiusculis, impunctata, epidermide mucigera (sp. haitiensis) . 5. *Th. inaequalis.*

b. Folia 1-foliolata (sp. haitienses).

aa. Thyrsi eramosi.

α. Thyrsi elongati, racemiformes; folia subovato-lanceolata, inaequaliter repando-dentata, membranacea, epidermide mucigera . . . . . 6. *Th. racemosa.*

β. Thyrsi abbreviati, spiciformes; folia ovato-lanceolata, latiuscula, subintegerrima vel breviter denticulata, chartacea, epidermide mucigera . . . . . 7. *Th. spicata.*

bb. Thyrsi saepius ramosi, mediocres, in inflorescentiam scopiformem congesti; folia e basi ovata sublinearia, epidermide non mucigera . . . . . 8. *Th. scoparia.*

B. Fructus cocci nervis prominentibus striati (incogniti in *Th. paucidentata, rigidissima* et *domingensi*).

a. Folia 3-foliolata (cfr. infra *Th. portoricensis*).

aa. Thyrsi sat longi, ramosi, paniculiformes, apice nutantes; foliola obscure minutim punctata, epidermide mucigera.

α. Thyrsi densiflori; foliola elliptica, utrinque subacuta, crebre serrato-dentata, vix conspicue punctata, subtus villosa, lateralia sessilia (sp. mexicana) 9. *Th. villosa.*

β. Thyrsi laxiflori, flaccidi.

αα. Foliola lanceolata, remotiuscule argute serrata, vix conspicue punctata, subtus pubescentia, lateralia sessilia (sp. mexicana) . . . . . 10. *Th. serrata.*

ββ. Foliola ovato-lanceolata, acuminata, leviter serrata, sat conspicue punctata, subglabra, omnia petiolulata (sp. mexicano-guatemalensis) 11. *Th. acuminata.*

bb. Thyrsi abbreviati, eramosi, rarius 1—2-ramosi, crassiusculi, stricti, juniores amentiformes (rarius longiores, flexuosi in *Th. striata* et *velutina*).

α. Foliola glabra, epidermide mucigera.

αα. Folia lanceolata, paucidentata, subimpunctata (sp. mexicana) . . . . . 12. *Th. paucidentata.*

ββ. Foliola ovata, subintegerrima, grossiuscule punctata (sp. cubensis) . . . . . 13. *Th. punctata.*

β. Foliola subtus in venis pube laxiore densioreve vestita, conspicue punctata, epidermide mucigera.

αα. Foliola laxius pubescentia.
* Foliola subcoriacea, elliptica; cellulae resinigerae subglobosae, majusculae, crebrae (sp. cubensis) . . . . . 14. *Th. canescens.*
** Foliola chartacea, suborbicularia; cellulae resinigerae minores, rariores (sp. cubensis) 15. *Th. rotundata.*
ββ. Foliola (juniora) villoso-tomentosa, submembranacea, obovata; cellulae resinigerae crebrae, saepe altiores quam latiores (sp. portoricensis) 16. *Th. striata.*
γ. Foliola (juniora) subtus in venis et inter venas cano-velutina, cellulis resinigeris globosis parvis obscure punctata, epidermide valde mucigera; bracteae perbreves truncatae.
αα. Thyrsi parum abbreviati, laxius cincinnigeri; fructus loculi anguste conici, alae superne dilatatae semicuneatae (sp. costaricensis) . . . . 17. *Th. velutina.*
ββ. Thyrsi perbreves, conferte cincinnigeri; fructus loculi late trigoni, alae ad medium dilatatae, semiorbiculares (sp. guatemalensis) . . . . . 18. *Th. brachybotrya.*
δ. Foliola subtus in venis et inter venas tomento albido densissimo induta, sat conspicue punctata, epidermide non mucigera; bracteae subulatae vel apiculatae.
αα. Foliola integerrima, hypodermate nullo (sp. bahamensis) . . . . . 19. *Th. discolor.*
ββ. Foliola serrulata, ad paginam superiorem hypodermatis strato duplici instructa.
* Foliola elliptico-oblonga, basi cuneata, reti venarum subtus vix prominulo (sp. domingensis) . . . . . 20. *Th. tomentosa.*
** Folia obovato-cuneata, reti venarum subtus valde prominente (sp. haitiensis) . . . . . 21. *Th. rigidissima.*

b. Folia 1-foliolata (resp. simplicia; in 1 specie partim 3-foliolata).
aa. Folia subtiliter (nec prominenter) arctissime reticulato-venosa, glabra, elliptica, crasse coriacea, spinulose dentata, cellulis secretoriis subglobosis pellucide punctata, epidermide non mucigera (sp. cubensis) . 22. *Th. cubensis.*
bb. Folia subtus prominenter reticulato-venosa pubeque cana induta.
α. Folia 1—3-foliolata; foliola elliptica, rigide coriacea, spinulose serrulata, supra glabra, subtus tomentosa, cellulis secretoriis altioribus quam latioribus pellucido-punctata, epidermide mucigera (sp. portoricensis) . . . . . 23. *Th. portoricensis.*
β. Folia ovalia, subcoriacea, spinulose denticulata, supra molliuscula, subtus tomentella, cellulis secretoriis globosis pellucido-punctata, hypodermate interrupto instructa, epidermide mucigera (sp. domingensis) . . . . . 24. *Th. domingensis.*
γ. Folia minora, oblonga, subsessilia, plerumque deflexa, coriacea, margine undulata spinuloso-denticulata, subtus arcte reticulata cano-tomen-

tella, impunctata, hypodermate instructa, epidermide non mucigera (sp. haitiensis) . . . . . 25. *Th. deflexa.*

δ. Folia parvula, ovato-linearia, subsessilia, coriacea, margine revoluta spinoso-dentata, subtus arcte reticulata cano-tomentella, impunctata, hypodermate interrupto instructa, epidermide non mucigera (sp. haitiensis) . . . . . 26. *Th. revoluta.*

ε. Folia elongate ovato-lanceolata, rigide coriacea, nervis transversalibus excurrentibus spinulose repando-dentata, subtus subtomentosa, parvi-punctata, epidermide mucigera (sp. domingensis) 27. *Th. simplicifolia.*

1. **Th. trifoliata** Poit. in Ann. Mus. d'Hist. nat. III. (1804) 72 n. 2 (»coll. Deschisaux in Hb. Juss.« n. 11392!), V. (1804) t. 27 (a Poit. delin., a Turp. edit.); Turp. in Ann. Mus. d'Hist. nat. V. (1804) 401, annot. 1 et 402, explic. t. 27; Pers. Synops. I. (1805) 413 n. 2; Poir. in Lam. Enc. VII. (1806) 635 n. 2; Trattin. Obs. bot. I. (1811) n. 36, et Arch. I. (1812) 6 t. 36; DC. Prodr. I. (1824) 612 n. 3 (coll. Bertero in Hb. Prodr.!); Spreng. Syst. II. (1825) 221; Poir. in Dict. Sc. nat. LIV. (ed. Levrault, 1829) 312; Camb. in Mém. Mus. d'Hist nat. XVIII. (1829) 31 t. 1 *D*; Don, Gen. Syst. I. (1831) 671 n. 3; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 280 n. 2; — non Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 46 »coll. Rugel 312, Wr. 2168«, nec Sauv. et Wr. Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24, cfr. *Th. elliptica, punctata, canescens.* — *Anonimos arbor, flore racemoso albo, fructu trialato* Deschisaux in Hb. Juss. ed. Poit. l. c. III. 72! (Hb. Juss. n. 11392). — *Thyana trifoliata* Hamilt. Prodr. Pl. Ind. occ. (1825) 36 n. 2. — *Vargasia glabra* Bertero ed. Spreng. in Syst. II. (1825) 388 (inter *Malpighiac.*)! — *Schmidelia nervosa* A. Rich. Fl. Cub. in Ramon de la Sagra, Hist. etc. de Cuba I. (1845) 281 t. 29!; Walp. Rep. II. (1843) 815 n. 6. — *Thouinia* sp. Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 127 sub n. 25, quoad *Schmid. nervos.* Rich. — *Thouinia nervosa* Griseb. Pl. Wright. I. in Mem. Am. Ac., N. Ser., VIII. (1860) 169, coll. n. 1173! quoad specim. fructif., excl. florig. (cfr. *T. patentinervis*), et Cat. Pl. Cub. (1866) 46 n. 22, ut in l. anteced., adject. coll. n. 2169! et Rugel n. 354!; Sauv. et Wr. Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 25 n. 437 (coll. n. 1173! part., ut ap. Griseb., et n. 2169!). — Vulgo: Canelillo t. Sauv. et Wr. l. c.; Guao otro t. Morales et Bosque in sched.; an recte?, cfr. Guayo (sub *Melicocca bijuga* L.) et Guara otro (sub *Cupania americana* L.); Cucharita in St. Domingo t. M. Fuertes in sched.; Negra Cuba t. Ekman in sched. collect. n. 12897; Trois paroles in Haiti t. Ekman in sched. collect. H3944; Bois de fièvre t. eod. ibid. in Port-de-Paix. — Arbor parva, ramuli, thyrsi petiolique minutissime puberuli; folia trifoliolata; foliola late elliptico- vel obovato-lanceolata, acuta vel subacuminata, saepius bullata, spinuloso-serrata, breviter (intermedium longius) petiolulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque circ. 10 patentibus ad marginem procurvis, in dentium marginem superiorem excurrentibus, utrinque glabra vel subtus pube minuta afflata, nitida, supra (sicca) subfusca, subtus in nervorum axillis plerumque barbata, impunctata (cellulis resinigeris nullis), utriculis laticiferis (resp. oleigeris) infra nervos crebris amplis sparsimque ad venas instructa, epidermide (partim) mucigera; thyrsi infra ramorum apicem foliatum ad axillas foliorum delapsorum elongati, simplices vel raro basi ramo uno alterove interdum subaequilongo aucti, fructigeri plerumque deflexi; flores mediocres, puberuli; fructus cocci parvi, apice subrecurvi, nervis vix prominentibus laeviusculi, inde Abietum seminibus simillimi, loculis minutim puberulis, alis glabriusculis.

Arbor circ. 3 m alta (Eggers in sched.), gracilis, trunco 5—8 cm crasso (Rugel in sched.), ligno duro (Fuertes in sched.). Rami diametro circ. 3 mm, cinerei, laeves, sparsim lenticellis linearibus notati. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto 7—16 cm longa, totidem fere lata; foliolum intermedium petiolulo circ. 5 mm longo adjecto circ. 10 cm longum, 4—8 cm latum, lateralia paulo minora. Thyrsi 5—20 cm longi,

rhachi circ. 1 mm crassa, pedicellis circ. 2 mm longis. Flores albi (t. Eggers), diametro circ. 2 mm. Sepala utrinque minutissime et dense puberula glandulisque microscopicis praesertim margine adspersa. Petala extus glabra, intus pilis glandulisque laxiuscule puberula; squamae villosulae. Discus glaber. Stamina glabra, antheris introrsum secus rimas ciliolatis. Germen cinereo-subsericeum; stylus puberulus. Fructus cocci 10—14 mm longi, 4—5 mm lati.

In S. Domingo et Cuba, et quidem in S. Domingo: Deschisaux! (Fort Dauphin; Hb. Juss. n. 11392; *Anonimos arbor* etc. Desch., cf. lit., et fragmentum ex Hb. Juss. comm. in Hb. Vent., nunc Deless.); Bertero! (*Vargasia glabra* Bert., flor. a. 1819—1820; Hb. Prodr. DC., Berol., Monac.); Jacquemont! (Rivière froide, m. Apr. 1827, fr. juv. et mat.; Hb. Berol.; ex Hb. Gay in Hb. Kew., Hb. Deless.); C. Ehrenberg! (a. 1828—1831, fl.; Hb. Berol.); Rob. Schomburgk n. 12! 90! (a. 1852, n. 12 fl., n. 90 fr.; Hb. Berol., Kew.); Eggers n. 1804! (ad Quiniguã in fruticetis, Llanos de Rafael ad Santiago in calcareis, alt. 250—280 m, in fruticetis, m. Maj. et Jun. 1887, fl. et fr.); W. Buch n. 720! (Haiti, Gonaives, La Crête, alt. 300 m, m. Jun. 1901, fr.; Hb. Krug et Urb.); Pater M. Fuertes n. 39! (St. Domingo austr. prope Barahona, m. Apr. 1910, fl.; id. Hb.); W. L. Abbott n. 904! (Guayubin, prov. de Monte Christi, alt. 100 m, m. Febr. 1921, fl.; id. Hb.); E. L. Ekman H3944! (Haiti, in peninsula septentrionali-occidentali prope Port-de-Paix, ad occidentem salinarum Michel, in solo calcareo vulgaris, m. Apr. 1924; Hb. Holm.; fl. ♂); — in Cuba: J. M. Valenzuela! (circa Canasi in Vuelta de Abajo, m. Jun., fl.; Hb. Rich., dein Franquev.); Ramon de la Sagra! (id. Hb.); C. Wright n. 1173! partim, i. e. quoad specim. fructif. (quoad specim. florig. cfr. *Th. patentinervis*; in Cuba orient. prope villam Monte verde dictam, m. Jan.—Juli 1859; Hb. varia); id. n. 2169! (a. 1860—1864, fl. et fr., foliolis partim subtus puberulis; Hb. varia); Rugel n. 354! (ad rupes supra fl. Yumury, fl. et fr.; Hb. Meissn. et ex hoc comm. c. Hb. Lugd.-Bat.; Hb. Krug et Urb.); Morales et Bosque n. 151b! (prope Vedado, m. Nov. 1889, steril.; id. Hb.); New York Bot. Gard. Explor., S. A. Shafer n. 1027! (Cuba, Cayo Ballenate Grande, Camaguey, m. Mart. 1909, fl.; id. Hb.); ead. explor., N. L. et E. G. Britton et J. F Cowell n. 12453! (Cuba, prov. of Oriente, Punta Piedra, Nipe Bay, wooded coastal hills, m. Mart. 1912, fr.; id. Hb.); Ekman! n. 946! (Habana, prope Almendares amnem, m. Maj. 1914, fl.), n. 1417! 4595! (prov. Oriente, steril.), n. 6642! (ibid., m. Jun. 1919, fl.), n. 3626! (ibid., fr.; Hb. Krug et Urb.), n. 13759! (prov. Pinar del Rio, Sierra de los Organos, grupo del Rosario, inter Peña blanca et Loma Ballestena, ad fluvii ripam, m. Maj. 1922, steril.; id. Hb.), n. 12897! (ead. prov., Mariel, Rio Mosquitos, in saxis umbrosis, m. Jun. 1921, steril.; Hb. Holm.), n. 18668! (ead. prov., Viñales, Sierra de Viñales, in Loma de la Bandera, m. Aug. 1924, steril.; id. Hb.), n. 18717! (ead. prov., Guane, Sierra de Guane, in saxis, m. Mart. 1924, steril.; id. Hb.), n. 18450! (prov. Santa Clara, mountains of the Liguanea-Trinidad group, edge of Rio Hanabanilla, at the falls, m. Febr. 1924, steril., id. Hb.).

2. **Th. elliptica** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 280 n. 3, coll. Rugel n. 312, 608. — *Thouinia trifoliata*, non Poit., Griseb. Catal. Pl. Cub. (1866) 46 n. 21, quoad Rugel n. 312 (quoad Wright n. 2168 cfr. *Th. punctata* R. et *Th. canescens* R.). — Ramuli, thyrsi petiolique sordide tomentelli; folia trifoliolata; foliola rhombeo-elliptica, obtusiuscula, plana, subintegerrima vel minute serrulata, breviter petiolulata, rigide subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 5—7 arcuato-patentibus in dentium marginem superiorem excurrentibus subtus prominentibus et utriculorum laticiferorum ope striolatis, supra glabra, nitidula, sicca subfusca, subtus novella molliter cinereo-tomentosa, adulta ± glabrata, in nervorum axillis conspicue barbata, impunctata, epidermide mucigera; thyrsi axillares, simplices vel basi ramo uno alterove aucti, interrupte cincinnigeri, flaccidi, plerumque deflexi; flores pro genere mediocres, minute cinereo-puberuli, fructus loculi minutim puberuli, alae substrictae, prorsum sensim dilatatae, nervis vix prominentibus laeviusculae.

Frutex (Rugel in sched.). Rami diametro circ. 3 mm, cinerei, laeves, parce lenticelloso-punctati. Folia petiolo 1,5—2,5 cm longo adjecto usque 8 cm longa, totidem fere lata; foliolum intermedium petiolulo 2—3 mm longo adjecto 5—6 cm longum, circ. 3 cm latum, lateralia paullo minora. Thyrsi 2—7 cm longi, rhachi circ. 0,5 mm crassa. Pedicelli fere 3 mm longi. Flores diametro circ. 3 mm. Sepala suborbicularia, utrinque minutissime puberula, glanduloso-ciliolata. Petala (florum ♀) sepalis longiora, extus subglabra, intus et ad marginem glandulis clavatis adspersa, supra unguem latum longiusculum squama emarginata villosa aucta. Discus glaber. Stamina subglabra, antheris introrsum secus rimas ciliolatis. Germen cinereo-pubescens; stylus puberulus. Fructus cocci 1 cm longi, 4—5 mm lati.

In ins. Cuba ad rupes supra Matanzas: Rugel n. 312! 608! (Hb. Meissn., Griseb., Lugd.-Bat., Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 8407! (prov. Oriente, fr.), n. 8941! (ibid., m. Nov. 1917, fl., foliolis glabratis; Hb. Krug et Urb.).

Obs. Quasi *T. trifoliatae* forma tantum foliolis abbreviatis.

3. **Th. patentinervis** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 280 n. 6, coll. Wright n. 1173! specim. florig. (de fructif. cfr. *Th. trifoliata*). — *Th. nervosa* Griseb. Pl. Wright. I. in Mem. Am. Ac., N. Ser., VIII. (1860) 169, coll. Wright n. 1173, nempe quoad specim. florig., et Cat. Pl. Cub. (1866) 46 n. 22 partim, ut in l. anteced.; Sauv. et Wr. Fl. Cub. (1873) 25 n. 437 c. nom. vulg. Canelillo, partim, ut sub Griseb. — Subglabra; folia trifoliolata; foliola anguste oblonga, obtusiuscula, insigniter mucronulata, nervis lateralibus utrinque 7—16 validis subtus valde prominentibus patentibus excurrentibus subrepande spinuloso-dentata, intermedium breviter petiolulatum, lateralia sessilia, omnia rigidiuscule chartacea, glabra, supra subfusca, nitida, subtus pallidiora, opaca, punctis lineolisque pellucidis crebris subtus prominulis notata, epidermide mucigera; thyrsi axillares, perbreves, crassiusculi, stricti, breviter pedunculati, eramosi, sufferrugineo-puberuli; flores mediocres, adpresse puberuli; fructus cocci parvi, semiorbiculares, margine superiore rectiusculo, inferiore semicirculari, nervis vix prominulis laeviusculi, loculis minutim puberulis, alis glabris.

Rami tenues, diametro 1—2 mm, subcinerei, crebre lenticelloso-punctati lineolatique, extimo apice cum foliorum primordiis sufferrugineo-sericei. Folia petiolo 1—1,5 cm longo adjecto 8—10 cm longa, fere totidem lata; foliolum intermedium petiolulo circ. 3 mm longo adjecto 6—8 cm longum, circ. 2 cm latum, lateralia circ. tertia parte breviora. Thyrsi pedunculo 2—6 mm longo adjecto 1—2 cm longi, rhachi circ. 1,5 mm crassa, pedicellis 2—3 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm. Sepala extus adpresse cinereo-puberula, intus glabra, margine pilis glandulisque ciliolata. Petala sepalis subduplo longiora, extus glabra. Discus subglaber. Stamina inferne pilis raris adspersa, antheris introrsum secus rimas ciliolatis. Germen — (fl. ♀ non suppetebant). Fructus cocci 12 mm longi, 5 mm lati.

In Cuba orientali: prope villam Monte Verde dictam, C. Wright n. 1173! partim (a. 1859, specim. florig. tantum; quoad specim. fructif. cfr. *Th. trifoliata*; Hb. varia); N. L. Britton et J. F. Cowell n. 12659! (New York Bot. Garden Explor. of Cuba: Province of Oriente, vicinity of Daiquiri, hillside, m. Mart. 1912, fr.; Hb. Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 3615! 6500! (prov. Oriente; steril.), n. 8199! 9174! (ibid., m. Nov. 1916, fl.), n. 3693! (ibid., fr.; Hb. Krug et Urb.), n. 14831! (ibid., Sierra Maestra, m. Aug. 1922, steril., id. Hb.).

4. **Th. multinervis** Radlk. in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 8. — Frutex; rami teretes, extimo apice pulverulento-puberuli, ceterum glabrati, laeves, subfusci, lenticellis sparsim albo-punctati; folia 3-foliolata, breviter petiolata; foliola elongate et anguste ovato-lanceolata, sublinearia, acuta, perbreviter petiolulata, spinulose denticulata, subcoriacea, nervis lateralibus numerosis, utrinque 30—40, stricte patentibus in denticulos excurrentibus subtus prominentibus, supra glabra, subfusca, subtus pallidiora laxe puberula, utrinque subtiliter reticulata, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis rariusculis persita, epidermide mucigera; thyrsi axillares, ad apices ra-

morum defoliatorum congesti, oblique erecti, breviusculi, eramosi, fere a basi dense cincinnigeri, pulverulento-puberuli; cincinni sessiles, 5—6-flori, minutim bracteati; flores mediocres, longiuscule pedicellati; sepala 4, ovalia, utrinque puberula, cellulis secretoriis paucis instructa; petala 4, sepala superantia, spathulata, intus supra unguem squama bifida villosa aucta, lamina utrinque pilosula glandulisque intus adspersa, cellulis secretoriis nullis; discus glaber; stamina 8, exserta, filamentis glabris, antheris parce pilosulis; germen 3-coccum, subsessile, pubescens, inter coccos stylo elongato puberulo apice 3-fido obsitum; fructus — (non suppetebant).

Rami thyrsigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 1—2 cm longo adjecto ad 15 cm longa; foliola intermedia ad 13 cm longa, basi 2 cm lata, lateralia circ. 8 cm longa, 1,5 cm lata. Thyrsi 5—8 cm longi, pedicelli 3—4 mm longi. Flores 4 mm longi, 5 mm lati, flavido-albi.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H3312! (Massif des Matheux, Magasin Carriès, limestone foothills, Febr. 1925, fl.; Hb. Holm. et Berol.).

Obs. Sat affinis videtur *Th. patentinervi* Radlk., quae differt foliolis suboblongis, grossiuscule pellucido-punctatis, remotiuscule nervosis.

5. **Th. inaequalis** Radlk. in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 8. — Frutex; rami teretes, glabri, subfusci, lenticellosi; folia 3-foliolata, breviter petiolata; foliola linearia, quoad longitudinem valde inaequalia, intermedia longissima, lateralia perbrevia, acuta, brevissime petiolulata, spinulose repando-dentata, membranacea, nervis lateralibus remotiusculis margine procurvis in dentes excurrentibus subtus prominulis, utrinque glabra, viridia, subtiliter reticulata, impunctata, attamen cellulis secretoriis persita, epidermide mucigera; flores — non suppetebant, nec fructus.

Rami 2,5 mm crassi. Folia petiolo 1—1,5 cm longo adjecto 10—25 cm longa; foliola intermedia 9—20 cm longa, 9—16 mm lata; lateralia 1—5 cm longa, 6—12 mm lata.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H3020! (Plaine de l'Artibonite, Gonaives, in limestone hills at Hab. Périsse, m. Dec. 1924, steril.; Hb. Holm. et Berol.).

Obs. Affinis *Th. multinervi* Radlk., quae differt foliolis parum inaequalibus, basi latioribus, subcoriaceis, subtus puberulis, nervis approximatis subtus insignius prominentibus.

6. **Th. racemosa** Radlk. in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 9. — Frutex vel arbor mediocris; rami teretes, glabrati, subfusci, lenticellosi; folia 1-foliolata (resp. simplicia), subovato-lanceolata, utrinque acuta vel basi obtusata, breviter petiolata, inaequaliter repando-dentata, membranacea, nervis lateralibus crebris obliquis, supra glabra viridia, subtus pallidiora minutim puberula, pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; thyrsi ad apices ramorum partim defoliatorum axillares, elongati, racemiformes, puberuli, patuli vel deflexi, a basi fructigeri; flores — non suppetebant; fructus pedicellati, breviter bracteati, sepalis anguste oblongis suffulti, alato-3-cocci, coccorum loculi obovoidei, laeves, puberuli; alae oblongae, glabrae.

Arboris truncus ad 2,5 cm crassus. Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1 cm longo adjecto ad 14 cm longa, 3 cm lata. Thyrsi 10—12 cm longi. Fructus cocci cum ala 1—1,2 cm longi, alae 4 mm latae.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H5128! (Ile La Tortue, Basse Terre, limestone costal hills, alt. 5 m, m. Oct. 1925, fruct.; Hb. Holm. et Berol.).

Obs. Thyrsis elongatis racemiformibus *Th. trifoliatam* Poit. in mentem revocat.

7. **Th. spicata** Radlk. et Ekman in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 9. — Arbor mediocris; rami teretes, glabrati, subfusci, lenticellosi; folia 1-foliolata (resp. simplicia), ovato-lanceolata, latiuscula, acuta, basi obtusa, breviter petiolata, subintegerrima vel breviter denticulata, chartacea, nervis lateralibus crebris patulis depressis, inter nervos ± bullato-convexa, supra glabra, e viridi fuscescentia, subtus pallidiora minutim puberula, sparsim pellucide punctulata, epidermide mucigera; thyrsi axillares, breves, spiciformes vel amentiformes, apice alabastra basi jam fructus gerentes, erecti; flores aperti — non suppetebant; fructus pedicellati, breviter bracteati, sepalis

patulis suffulti, alato-3-cocci, coccorum loculi obovoidei, laeves, puberuli, alae latiusculae semiellipticae glabrae.

Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 1 cm longo adjecto ad 15 cm longa, 3 cm lata. Thyrsi ad 3 cm longi. Fructus cocci cum ala 1—1,2 cm longi, alae ad 4,5 mm latae.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H4044! (Ile La Tortue, La Vallée, in fruticetis vulgaris, m. Sept. 1925, alab. et fruct.; Hb. Holm. et Berol.).

Obs. Valde affinis *Th. racemosae* Radlk., quae differt foliis saepe utrinque acutis repando-dentatis membranaceis, thyrsis elongatis racemiformibus, fructus alis oblongis.

8. **Th. scoparia** Radlk. in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 10. — Arbor parva vel mediocris, florigera nondum foliata; rami teretes, cortice glabro fusco sparsim lenticelloso; folia (unum tantum suppetebat ad ramuli apicem) 1-foliolata (resp. simplicia), ex ovato anguste lanceolata, sublinearia, breviter petiolata, acuta, basi obtusa, margine subrevoluta obtusiuscule denticulata, chartaceo-coriacea, nervis lateralibus approximatis patentibus in denticulos excurrentibus subtus venisque reticulatis prominentibus, supra glabra subfusca, subtus cano-tomentella, sat conspicue pellucido-punctata, epidermide non mucigera; thyrsi mediocres, ad apices ramorum numerosi conferti, in inflorescentiam scopiformem congesti, extimi interdum foliorum primordiis suffulti, breviter pedunculati, amentiformes, saepe ramulo uno alterove erecto et ipso amentiformi aucti, densissime alabastra juvenilia numerosa glomerulata (resp. cincinnorum primordia) puberula bracteis brevibus late ovatis apiculatis vel subtruncatis puberulis suffulta gerentes; flores evoluti — non suppetebant, nec fructus.

Rami florigeri 3—4 mm crassi, parte thyrsigera 16—18 cm longa, cum thyrsis 4—5 cm lata. Folium ad rami apicem obvium petiolo 1 cm longo adjecto 6 cm longum, basi 8 mm latum; thyrsi cum pedunculo 0,5—1 cm longo ad 6 cm longi, ramis rhachin dimidiam aequantibus vel superantibus. Alabastra diametro 1 mm.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H5111! (Ile La Tortue, La Vallée, near the beach, vulgaris, m. Oct. 1925, alab.; Hb. Holm. et Berol.).

Obs. An re vera, ut videtur, affinis *Th. spicatae*, an forsan *Th. simplicifoliae* (Poit.) Radlk. specimina ulterius evoluta, praesertim fructigera docebunt.

9. **Th. villosa** DC. Prodr. I. (1824) 612 n. 5 (c. cit. »Fl. mex. ic. ined.«, autor. Moç. et Sessé, excl. obs. »An generis?«); (»Sess.«) Spreng. Syst. II. (1825) 221; (»Moç. et Sessé«) Don, Gen. Syst. I. (1831) 671 n. 5; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 280 n. 4; (»Don«) Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 213 n. 2; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 705, c. indic.: »Sonora to Guerrero and Puebla«. — *Thouinia Pringlei* Wats. in Proceed. Amer. Acad. XXV. (1890) 145, coll. Pringle n. 2567!; Urbina, Cat. Pl. Mex. (1897) 44, coll. Pringle n. 5384 (specim. non vidi). — Ramuli, paniculae petiolique fulvo-tomentosi; folia trifoliolata; foliolum intermedium e basi breviter petiolulata cuneata subrhombeum, lateralia subovalia vel obovata, sessilia, omnia subacuta, praeter basin subduplicato-serrato-dentata, herbacea, nervis lateralibus utrinque 8—12 erecto-patentibus in dentes medios excurrentibus subtus prominulis utriculos laticiferos crebros foventibus, clathrato- et reticulato-venosa, triste viridia, opaca, supra puberula, subtus villoso-tomentosa, minutim et obsolete pellucido-punctata, epidermide mucigera; paniculae axillares, pyramidales, sat robustae, quam folia breviores, densiflorae, ramis subdivaricatis, infimis longioribus ramulosis; flores pro genere majusculi, brevissime pedicellati, cinereo-sericei; fructus cocci nervis prominentibus conspicue striati, loculis minutim puberulis, alis apice oblique dilatatis subrecurvis.

Arbor parva? Rami sat robusti, diametro 3—5 mm, subfusci, internodiis brevibus 1 cm vix superantibus, lenticellis crebris punctati. Folia petiolo 2—6 cm longo adjecto 9—15 cm longa, 6—12 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 2—4 mm longo adjecto 7—10 cm longum, 3—4,5 cm latum, lateralia quarta vel tertia parte minora. Paniculae 7—10 cm longae, 6—7 cm latae, rhachi 1,5 mm crassa, pedicellis circ. 1 mm longis. Flores diametro circ. 3 mm. Sepala extus cinereo-sericea, piloso- et glanduloso-cilio-

lata, intus glabra. Petala sepalis aequilonga, extus subglabra, intus glandulis numerosis pilisque rarioribus adspersa, squama majuscula. Discus glaber. Stamina inferne pilosiuscula, antheris apice emarginato papillosis. Germen stylusque dense cinereo-pubescens. Fructus cocci 12—15 mm longi, 5 mm lati.

In Mexico: Moçiño et Sessé (circa Quaunahuaca, DC. l. c., circ. 1800); Allamand(?)! (a. 1826, Hb. DC.); Haenke! (Hb. Pragense); C. G. Pringle n. 2567! (state of Jalisco, Barranca near Guadalajara, fr. m. Majo, fol. m. Dec. 1889), n. 5384 (t. Urbina; en sitios agrestes de la Barranca, circa de Guadalajara, m. Jul. flor., m. Maj. 1893 fruct.); C. A. Purpus n. 2924! (vicinity of San Luis Tultitlanapa, Puebla, near Oaxaca: San Luis, arroyos near Caltepec, m. Aug. 1907, alab.; Hb. Berol.); in Sonora, Guerrero et Puebla ex Standley l. c. (1923).

10. **Th. serrata** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 280 n. 5, coll. Liebmann n. 12! — *Schmidelia mollis*, non Kunth, Turczan. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 400, coll. Galeotti n. 7133 (sphalm. 4133)! — *Schmidelia* spec. Hemsley in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 211 n. 4 »Galeotti n. 7133«! — Ramuli, paniculae petiolique dense sordide pubescentes; folia trifoliolata; foliola lanceolata, subacuminata, praeter basin remotiuscule argute serrata, intermedium breviter petiolulatum, lateralia sessilia, omnia herbacea, nervis lateralibus utrinque 8—12 arcuato-erectis, triste viridia, opaca, supra sparse puberula, subtus pubescentia, vix conspicue pellucido-punctata, epidermide mucigera; paniculae axillares, longe pedunculatae, foliis longiores, graciles, flaccidae, nutantes, laxiuscule multiflorae, ramis infimis 1—3 elongatis, reliquis perbrevibus; flores mediocres, adpresse puberuli; fructus cocci conspicue striati, subfusci, puberuli, alis superne latioribus subrecurvis, endocarpio subglabro, embryone Heliophilae more diplecolobo.

Arbor (Galeotti). Rami diametro 3—4 mm, subfusci, dense lenticelloso-punctati. Folia petiolo 1,5—3,5 cm longo adjecto usque 10 cm longa, 5—8 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 2—3 mm longo adjecto usque 8 cm longum, 3,5 cm latum, lateralia tertia parte vel dimidio minora. Paniculae pedunculo 4—6 cm longo adjecto usque 13 cm longae, 6 cm latae, rhachi vix 1 mm crassa, pedicellis circ. 2 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm, albi (Galeotti). Sepala extus praeter marginem petaloideum dense glanduloso-ciliolatum cinereo-puberula, intus glabra. Petala sepalis paulo longiora, extus glabra, intus supra squamam subintegram glandulis numerosis adspersa. Discus parce pilosus. Stamina inferne pilosiuscula, antheris apice pilosulis. Fructus cocci 12—15 mm longi, 3 mm lati.

In Mexico: Galeotti n. 7133! (ravins de la Cordillera près Oaxaca, alt. 5500 ped., m. Sept. 1840, fl.; Hb. Deless., Hb. Turczan.); Liebmann n. 12! (Rio de las Vueltas, m. Dec. 1842, fr.; Hb. Havn.).

11. **Th. acuminata** Watson in Proceed. Amer. Acad. XXV. (1890) 145, coll. Pringle n. 2485!; Radlk. in J. Donn. Smith, Undescr. Pl. etc. in Bot. Gaz. XVIII. Nr. 6. (1893) 200, var. *pubicalyx*, coll. Heyde et Lux n. 3955! 4122!, et in J. D. Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. III. (1893) 21, coll. Heyde et Lux n. 3955! 4122!, IV. (1895) 22, coll. Heyde et Lux n. 6089! (var. *pubicalyx*); Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 311; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 705, c. indic. »Jalisco to Oaxaca«. — *Schmidelia* spec. Hemsley in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 212 n. 6 »Ghiesbreght n. 342«! — Vulgo: Guayabillo colorado t. Kerber in scheda. — Subglabra; folia trifoliolata; foliola ovato-lanceolata, acuminata, praeter basin leviter serrata, conspicue petiolulata, membranacea, nervis lateralibus utrinque 10—15 oblique adscendentibus, laete viridia, supra nitidula subtusque praeter axillas nervorum barbatas subglabra vel subtus minutissime puberula, sat conspicue dense pellucido-punctata retique venarum (utriculorum laticiferorum ope) partim pellucido, epidermide mucigera; paniculae axillares, longe pedunculatae, foliis paullo longiores, graciles, erectae, pyramidales, minutissime vel (in var. *pubicalyx*) magis conspicue puberulae, laxiuscule multiflorae, cincinnos

breviter stipitatos gerentes; flores parvuli, subglabri vel (in var.) adpresse cinereo-puberuli; fructus abortu plerumque bicoccus; cocci majusculi, insigniter striati, substraminei, glabri, nitiduli, alis apice parum dilatatis ± recurvis.

Arbor circ. 7—9 m alta. Rami graciles, diametro 2—3 mm, lenticellis densis albis lineolati et punctati. Folia petiolo gracili 4—8 cm longo adjecto 12—22 cm longa, 8—15 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 5—15 mm longo adjecto 6—14 cm longum, 2,5—5 cm latum, lateralia paullo minora. Paniculae pedunculo 3—5 cm longo adjecto 8—12 cm longae, 3—5 cm latae, rhachi vix 1 mm crassa, pedicellis circ. 1,5 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm, albi, odorati (Ghiesbreght). Sepala praeter marginem glanduloso-ciliolatum glabra vel (in var.) extus adpresse cinereo-puberula. Petala sepalis paullo longiora, extus glabra; squama brevis, lata, subemarginata. Discus parce pilosus. Stamina inferne pilosiuscula, antheris subglabris. Germen dense pubescens; stylus perbrevis, glaber. Fructus cocci 12—20 mm longi, 4—6 mm lati.

Var. **pubicalyx** Radlk. l. c. (1893): Calyx pilis adpressis dense cano-pubescens.

In Mexico et (var.) in Guatemala: In Mexico: Ghiesbreght n. 342! (in planitie temperata; Hb. Kew., Paris., Monac.); C. G. Pringle n. 2485! (State of Jalisco, Barranca near Guadalajara, m. Oct. et Dec. 1889, fl. et fr. juven.), n. 15629! (ibid., hills of Etzatlan, m. Oct. 1908, fl.); Kerber n. 314! (vulgo Guayabillo colorado; Las Padercitas, m. Nov. 1880, fr. juven.; Hb. Berol.); Jalisco et Oaxaca, ex Standley l. c. (1923). — Var. *pubicalyx*: Guatemala: Heyde et Lux in J. D. Smith, Pl. Guat. n. 3955! (Depart. Jalapa, Laguna de Ayarza, alt. 8000 ped., m. Sept. 1892, fl.), n. 4122! (Depart. Santa Rosa, Volcan Jumaytepeque, alt. 6000 ped., m. Nov. 1892, fr. juven.), n. 6089! (Depart. Santa Rosa, San Juan Utapa, alt. 4500 ped., m. Oct. 1893, fl.).

Zusatz: Nach Kerber findet das rote, sehr harte Jungholz für »latas« (Latten) und »horcones« (Gabeläste) Verwendung.

12. **Th. paucidentata** Radlk. in Millspaugh, Contrib. Fl. Yucat. III in Field Columb. Mus. Bot. I. 4. (1898) 403; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 705, c. indic. »Yucatan and Campeche«. — Subglabra; folia trifoliolata; foliola ex ovali lanceolata, acumine brevi obtusiusculo terminata, basi acuta sessilia vel vix petiolulata, supra medium remote obtuse paucidentata, subchartacea, nervis lateralibus utrinque 6—7 oblique adscendentibus supra subtusque parum prominulis percursa, supra saturate viridia, utrinque parum nitida, subtus in nervorum axillis barbata, ceterum glabra, subimpunctata (cellulis resiniferis perparvis in medio diachymate occultis), epidermide mucigera; thyrsi axillares, breves, crassiusculi, eramosi, stricti, puberuli, a medio vel fere a basi cincinnos 2-floros sessiles vel flores singulos tantum gerentes, juveniles amentiformes; flores mediocres, adpresse puberuli.

Arbor »30-pedalis« (Gaumer in sched.). Rami penultimi diametro 4—5 mm, e cano rufescentes, obscure lenticelloso-punctati, extimo apice cum foliorum primordiis pube setulosa brevissima obtecti. Folia petiolo 2 cm longo adjecto 6—7 cm longa, fere totidem lata; foliolum intermedium circ. 5 cm longum, 2 cm latum, lateralia paullo minora. Thyrsi 1,5—2,5 cm longi, rhachi circ. 1 mm crassa, pedicellis vix 2 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm. Sepala extus adpresse cinereo-puberula, intus praeter basin pilis raris adspersam glabra, margine glandulis raris intermixtis piloso-ciliolata, sicut petala cellulis secretoriis sat crebris sed parvis parum conspicuis foeta. Petala extus praeter unguem parce pilosulum glabra; squama profunde bifida. Discus subglaber. Stamina praeter apicem pilosiuscula, antheris introrsum secus rimas ciliolatis. Germen sericeum; stylus aequilongus, subglaber.

In Yucatan: Gaumer n. 865! (Arbor vulgaris, m. Aug.—Sept. 1895, flor.; comm. Millspaugh); in Yucatan et Campeche, ex Standley l. c. (1923).

13. **Th. punctata** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 281 n. 7, coll. Wright n. 2168! specim. fructig. (de florig. cfr. *Th. canescens* R.). — *Th. trifoliata*,

non Poit., Griseb. Catal. Pl. Cub. (1866) 46 n. 21, quoad coll. Wright n. 2168, specim. fructig. (quoad florig. cfr. *Th. canescens*; quoad coll. Rugel n. 312 cfr. *Th. elliptica*); non Poit. (sphalm. »Poir.«), Sauv. et Wr. Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 436 partim (partim *Th. canescens*, cf. l. anteced.). — Vulgo: Chicharroncillo de costa t. Sauv. et Wr. l. c. — Subglabra; folia trifoliolata; foliola ovato-lanceolata, in acumen breve obtusiusculum mucronulatum angustata, intermedia in petiolulum brevem abrupte contracta, lateralia subsessilia, omnia supra medium obsolete repando-dentata, margine paulo revoluta, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 6—10 patulis supra subtusque parum prominulis percursa, subfusca, utrinque nitidula, subtus in nervorum axillis saepius barbata, ceterum glabra, punctis pellucidis crebris grossiusculis (subtus prominentibus) insignia, epidermide mucigera; thyrsi axillares, robusti, stricti, eramosi, sicut rami novelli flavescenti-velutini, breviter pedunculati; flores — (alabastra tantum visa, minutim puberula); fructus cocci et stylus nec non sepala sub fructu relicta puberula glabrave, alae majusculae, fere a basi usque ad apicem paulo recurvum valde dilatatae, nervis subtilibus striatae.

Rami diametro circ. 4 mm, laeves, subtilissime dense adpresse cinereo-puberuli. Folia petiolo circ. 3 cm longo adjecto 8—9 cm longa, totidem fere lata; foliolum intermedium fere 6 cm longum, circ. 2,5 cm latum, lateralia paulo minora. Thyrsi pedunculo circ. 1 cm longo adjecto usque 7 cm longi, rhachi fere 2 mm crassa, pedicellis circ. 1,5 mm longis. Fructus cocci 2 cm longi, 8 mm lati.

In Cuba: Wright n. 2168! partim (specim. fructig. tantum, a. 1860—1864, de florig. cf. spec. sequentem; Hb. Griseb., DC., Boiss. etc.); New York Bot. Gard. Explor. of Cuba, J. A. Shafer n. 3178! (Sierra Nipe, along trail Piedra Gorda to Woodfred, Oriente, Serpentine Formation, altit. 400—500 m, m. Dec. 1909, fr.; Hb. Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 6022! (prov. Oriente, Sierra de Nipe ad Rio Piloto, m. Jun. 1915, fr.; Hb. Holm.), n. 15067! (in ead. Sierra, in Carrascales, m. Nov. 1922, steril.).

14. **Th. canescens** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 281 n. 8, coll. Wright n. 2168! specim. florig. (de fructig. cfr. *Th. punctata*). — *Th. trifoliata*, non Poit., Griseb. Catal. Pl. Cub. (1866) 46 n. 21, quoad coll. Wright n. 2168, specim. florig. (quoad fructig. cfr. *Th. punctata*, quoad coll. Rugel n. 312 cfr. *Th. elliptica*); non Poit. (sphalm. »Poir.«), Sauv. et Wr. Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 346 partim (partim *Th. punctata*, cf. l. anteced.). — ? *Th. tomentosa* »DC.« A. Gray in Griseb. Pl. Wright. I. (1860) 169 »ex char., Wright n. 106bis«, et ap. Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 46 n. 23 (specim. non vidi; an specim. *Th. trifoliatae* subtus magis pubescens?). — Vulgo: Chicharroncillo de costa t. Sauv. et Wr. l. c. — Canescenti-tomentosa; folia trifoliolata; foliola elliptico-lanceolata, obtusiuscula vel subemarginata, nodulo calloso terminata, breviter petiolulata, supra medium obsolete repando-dentata, margine vix revoluta, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 8—12 arcuatis patulis supra subtusque parum prominulis, supra (sicca) subfusca, nitidula, praeter nervos interdum cinereo-puberulos glabra, subtus canescenti-tomentosa et insuper in nervorum axillis barbata, ± glabrescentia, prominule reticulato-venosa, cellulis resiniferis plerumque subglobosis majusculis crebris per totum diachyma persitis conspicue pellucide punctata et lineolata, epidermide mucigera; thyrsi axillares, breves, robusti, stricti, eramosi, breviter pedunculati, sicut ramuli et petioli canescenti-tomentosi, juniores amentiformes; pedicelli longiusculi; flores mediocres, adpresse canescenti-puberuli; fructus cocci parvi minutissime puberuli, alis angustis sublinearibus.

Rami diametro circ. 3 mm, glabrescentes, nitiduli, obsolete lenticelloso-verruculosi. Folia petiolo 1,5—3 cm longo adjecto 6—10 cm longa, fere totidem lata; foliolum intermedium petiolulo 3—5 mm longo adjecto usque 7 cm longum, 3 cm latum, lateralia quarta vel tertia parte breviora, inaequilatera. Thyrsi pedunculo circ. 5 mm longo adjecto 1,5—3 cm longi, rhachi 1—1,5 mm crassa, pedicellis 3—4 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm. Sepala extus praeter marginem subpetaloideum piloso-ciliolatum

adpresse canescenti-puberula, intus glabra. Petala extus parce pilosula, intus pilis glandulisque adspersa. Discus glaber. Stamina inferne pilosiuscula, antheris introrsum secus rimas dense pilosiusculis. Germen stylusque dense pubescentes. Fructus cocci 1 cm longi, vix 3 mm lati.

In Cuba: Wright n. 2168! partim (specim. florig. tantum, a. 1860—1864; Hb. Griseb., DC., Boiss. etc.); E. L. Ekman n. 16583! (prov. Pinar del Rio, Sierra de Viñales, m. Jun. 1923, alab., Hb. Krug et Urb.), n. 16684! (ead. prov., Sierra Santo Tomas, alt. 600 m, m. Jun. 1923, fruct.; id. Hb.), n. 18662! (ead. prov., Viñales, Sierra de Viñales, in Loma de la Bandera, m. Mart. 1924, fruct.; Hb. Holm.).

15. **Th. rotundata** Sauvalle et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 25 n. 439!; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 311. — Folia trifoliolata; foliola suborbicularia, utrinque obtusissima vel basi subcuneata, sinuato-denticulata, conspicue petiolulata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 8—10 oblique patentibus subtus prominentibus, supra (sicca) subfusca, glabra, nitidula, subtus puberula, pallidiora, adultiora glabrata, prominule clathrato-venosa, cellulis resiniferis minoribus rarioribus per medium diachyma persitis pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi axillares, breves, robusti, stricti, raro inferne ramo thyrsoideo aucti, albido-puberuli; flores mediocres, adpresse albido-puberuli; fructus cocci basi lanoso-pubescentes, alis majusculis latiuscule oblongis glabriusculis curvato-nervosis.

Fruticosa. Ramuli glabrescentes. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 12—14 cm longa, 10—12 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 12—15 mm longo adjecto 9—11 cm longum, 6—8 cm latum, lateralia brevius petiolulata, tertia circ. parte minora. Thyrsorum rhachis circ. 1 mm crassa, pedicelli circ. 1 mm longi. Flores diametro vix 2 mm (interdum sepalis 5 liberis et petalis 5 instructi). Sepala utrinque adpresse (dense) puberula. Petala extus pilosula, intus glandulis pilisque sat raris adspersa. Discus subglaber. Staminum filamenta glabra, antherae introrsum secus rimas dense pilosiusculae. Fructus cocci 1,5 cm longi, 8 mm lati.

In Cuba: Wright n. 3524! (en los portales de Guanes, m. Jan. 1869, alab. et flor. ♂; Hb. Kew., Bremens., Krug et Urban); Ekman n. 18688! (prov. Pinar del Rio, Sierra de San Vicente [de Viña], in declivibus umbrosis ad summa juga, m. Mart. 1924, fruct.; Hb. Holm.).

16. **Th. striata** Radlk. in Sintenis, Pl. Portoric. n. 2063b, 2095 etc. (1884—1887), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 311 et in Urban, Symb. Antill. I. 2. (»Spec. nov.«, 1899) 349, IV. 3. (»Fl. portoric.«, 1910) 370. — *Th. tomentosa*, non DC., Bello, Apunt. Fl. Portoric. in Anal. Soc. Hist. Nat. X. (Madrid 1881) 246 n. 113 (»Quiebra-hachas«), cf. Krug, Ic. ined. (in Mus. bot. Berol. servat.) t. 115, coll. n. 161!; A. Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico, Foll. II. (1884) 158!, excl. syn. *Th. trifoliata* Poit. et inde patriae indic. »S. Domingo«. — Vulgo: Quiebra hacha t. Sintenis et Gundlach in sched.*); Seburoquillo s. Seboruquillo s. Seburuquillo

*) I. e. securem frangens ligno duro; inde »Quebracho«, quo nomine plantae variae ligno duro insignes salutantur, ex. gr. *Aspidosperma Quebracho* Schlecht. (»Quebracho blanco«, cf. Hieron. Pl. diaphor. [1882] 174), *Quebrachia Lorentzii* Griseb. = *Schinopsis Lorentzii* Engl. (»Quebracho colorado«, »Quebracho negro« Hieron. l. c. p. 69, 70), *Jodina rhombifolia* Hook. et Arn. (»Quebracho flojo« Hieron. l. c. p. 248), *Tipuana speciosa* Benth. (»Quebracho colorado« ex Gibelli in Flora LVI. [1873] 273, vix recte ex Griseb. Symb. [1879] 109 sub nom. *Machaerium Tipa* Benth.), *Godoya* spp. t. Engl. in Fl. bras. XII. 2. (1876) 366, *Caesalpinia punctata* W. t. Karsten in Fl. Columb. II. (1863) 1 et Ernst in La Espos. (1886) 255, *Coccoloba polystachya* Wedd. t. Eggers in coll. n. 14497, *Wallenia purpurascens* Mez (fid. Engl. Pflanzenreich, *Myrsin.* p. 246), *Cassia emarginata*, non L., Clos in Gay, Hist. Chil. Bot. II. (1846) 237 (»Quebracho«) = *Cassia Closiana* Philippi (cf. Reiche, Fl. de Chile II. [1898] 41), *Cassia stipulacea* Ait. fid. Bertero, Pl. chil. n. 893, 894 (»Quebracho« in sched.), *Copaifera hymenaeifolia* Moric. (»Quiebra hacha« fid. Griseb. Cat. Pl. Cub. [1866] 302, sphalm. 300, et A. Rich. Fl. Cub. I. [1845] 505), *Eugenia pseudopsidium* Jacq. var. *portoricensis* Kr. et Urb. (ex Gundlach apud Urb. in Engler's Bot. Jahrb. XIX. 5. [1895]

Fortsetzung folgende Seite!

t. Sintenis, Stahl et Gundlach in sched.; Ceboruquillo t. Stahl, Estud. l. c.; Guara t. Sintenis in sched. coll. n. 4113?, errore?, cfr. *Cupania americana*, *C. glabra*. — Villosa; folia trifoliolata; foliola ex obovato cuneata, obtusiuscula vel subacuminata, breviter petiolulata, praeter basin inaequaliter serrata, submembranacea, nervis lateralibus utrinque 12—13 oblique patentibus subtus prominentibus, supra triste viridia, praeter nervos patule villosos glabra, nitidula, subtus novella dense albido-tomentosa, adultiora praesertim in nervis venisque villosa, insuper in nervorum axillis subbarbata, prominule clathrato-venosa, cellulis resiniferis crebris saepe altioribus quam latioribus utrinque prominulis dense et conspicue pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi axillares, robusti, nunc breviores stricti, nunc longiores subflexuosi, supra pedunculum brevem saepe ramo uno alterove subaequilongo thyrsoideo aucti, sicut ramuli petiolique dense cinereo- vel ferrugineo-puberuli, juniores amentiformes; pedicelli longiusculi; flores mediocres, cinereo-puberuli; fructus loculi nervis prominulis insigniter striati stylusque patule puberuli, alae superne dilatatae, apice subrecurvae, nervis evanescentibus sublaeves, flavescentes.

Arbor 8—20 m alta (Sintenis). Rami sat robusti, stricti, diametro 3—5 mm, laeves, cinerascentes, lenticelloso-punctati. Folia petiolo 2—6 cm longo adjecto 10—20 cm longa, fere totidem lata; foliolum intermedium petiolulo 10—15 mm longo adjecto usque 13 cm longum, 6 cm latum, lateralia paullo minora. Thyrsi pedunculo 1—4 cm longo adjecto 2—15 cm longi, rhachi circ. 2 mm crassa, subangulosa, pedicellis circ. 3 mm longis. Flores diametro 2 mm, albi (Sintenis). Sepala extus praeter marginem subpetaloideum breviter piloso-ciliolatum densiuscule, intus parce adpresse puberula. Petala extus glabra, intus squama profunde bifida (potius squamulis binis cum petalorum margine connatis) aucta. Discus glaber. Stamina inferne pilosiuscula, antheris introrsum secus rimas dense pilosiusculis. Germen dense adpresse pubescens, stylo subglabro. Fructus cocci 10—18 mm longi, 4—7 mm lati.

In Portorico: Plée n. 757! (Hb. Paris. c. patriae indicatione »Martinique«, quae erronea, cf. Urb. Symb. Antill. I. 2. p. 350, Obs.); Gundlach n. 1447! (prope Quebradillas, a. 1876, steril.; Hb. Krug et Urb.); Krug n. 161 (ex ipso in ic. ined. t. 115); Stahl n. 430! (prope Bayamon in sylvis, m. Apr. 1886, flor.; Hb. Krug et Urb.); Sintenis n. 2063b! (prope Coamo in sylvis, m. Dec. 1885, thyrsi juven.), n. 2095! (prope Cayey in monte Cedro, m. Oct. 1885, fr. juv.), n. 2293! (Cayey, ad rivulum Murillos, m. Oct. 1885, flor. et fruct. juv.), n. 4113! (Guara incol. ex errore?, cfr. *Cupania americana*, prope Adjuntas in sylvula Coffeae arabicae, m. Apr. 1886, alab.), n. 4233! (prope Adjuntas in sylvis ad la Galsa, m. Majo 1886, fr. maturesc.), n. 4298! (ibidem in sylv. prim., m. Majo 1886, fr. submaturi), n. 4459! (prope Peñuelas in sylvis, m. Majo 1886, fr.), n. 5853! (prope Lares in sylvis montanis, specim. sterile, foliolis latioribus glabriusculis ad *Th. rotundatam* accedens), n. 6095! (Sierra de Lares ad Guajataca, m. Febr. 1886, thyrsi juv.), n. 6609! (prope Manatí in sylvis ad Rio arriba saliente, m. Apr. 1887, steril.) n. 6741! (prope Manatí in montibus ad Coto, solo calcareo, in sylva, m. Apr. 1887, fr. juv.).

---

648 »Quiebra hacha«), an et (t. Bello etc.) *Allophylus occidentalis* Radlk.?, qui conferendus. Accedunt fide Hieron. Pl. diaphor. sub nomine »Quebrachillo« *Berberis ruscifolia* Lam. et *B. spinulosa* St. Hil. (p. 17), *Maytenus ilicifolia* Mart. (p. 62) et *Acanthosyris spinescens* Griseb. (p. 249).

Nomen simile »Palo de hacha«, i. e. lignum securis, t. Bavariae principe Theresia (in scheda) audit *Cassia alata* L. in Ecuadore, quae sub »*Leguminosa*« in principis Theresiae Addendis in Beihefte z. Bot. Centralbl. XVIII. 3. (1905) 524 intelligenda est; cf. et ejusdem Reisestud. westl. Südamer. I. (1908) 307, 310.

Nomina similia quoque refert Peckolt in »Volksbenennungen brasilianischer Pflanzen« (1907) 102: Quebra facas (cultrum frangens) = *Croton caryophyllus* Benth., Quebra foice, resp. fouce (falcem frangens) = *Calliandra Tweediei* Benth., Quebra machado (axem fabri frangens) = *Astronium urundeuva* Engl.; Quebrachada legitur sub *Astronio graveolenti* Jacq. apud Engl. in Anacardiacear. Monogr. (1883) 455.

17. **Th. velutina** Radlk. Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 326. — Velutina; folia trifoliolata (juvenilia tantum visa); foliola lanceolata, in acumen obtusum protracta, perbreviter petiolulata, praeter basin aequaliter serrato-dentata, membranacea, nervis lateralibus utrinque 6—7 obliquis subtus prominentibus, supra triste viridia, praeter nervum medianum cano-velutinum parce puberula, subtus undique cano-velutina, cellulis resiniferis globosis parvis obscure pellucido-punctata, epidermide valde mucigera; thyrsi ad apices ramorum sub foliis novellis ad foliorum cicatrices axillares, longiores, subflexuosi vel recurvati, eramosi, rhachi supra pedunculum brevem ochraceo-puberulum cano-velutina sat dense cincinnigera, cincinnis sessilibus brevissimis 4—5-floris bractea perbrevi squamiformi transversim elliptica subtruncata suffultis; pedicelli longiusculi; flores mediocres, puberuli; fructus loculi anguste conici, nervis validioribus prominentibus costato-striati, alae superne dilatatae semicuneatae stylusque laxius cano-velutina.

Frutex. Rami teretes, diametro 3 mm, cortice albescente lenticelloso-punctato. Folia juvenilia petiolo 1 cm longo adjecto 5 cm longa. Thyrsi pedunculo vix 1 cm longo adjecto 7—12 cm longi, rhachi 1 mm crassa, pedicellis (fructigeris) 3—4 mm longis. Sepala extus puberula, margine glanduloso-ciliolata, intus glabra. Petala sepalis sesquilongiora, extus glabra, intus dense glandulosa, supra unguem cuneatum squama profunde bifida deorsum villosa aucta. Discus sub fructu puberulus, glandulis glabris. Stamina inferne pilosiuscula, antheris parce pilosulis. Germen dense cano-velutinum, stylus basi pubescens. Fructus cocci 20 mm longi, 6 mm lati.

In Costarica: Tonduz n. 13989! (broussailles autour de Nicoya, alt. 300 m, m. Maj. 1900, fructus, qui perperam ad n. 13963, i. e. ad *Allophylum occidentalem* pertinere dicuntur in scheda).

18. **Th. brachybotrya** J. Donnell Smith, Undescr. Pl. from Guatemala etc. XXXIV in Bot. Gaz. LII. (1911) 45! — Velutina; folia trifoliolata (juvenilia tantum visa); foliola elliptica, utrinque acuta, subsessilia, a tertia inferiore parte crenulato-dentata, membranacea, nervis lateralibus utrinque 10—12 obliquis subtus prominentibus, supra triste viridia, praeter nervos cano-velutinos pilis minutis glandulisque microscopicis laxe adspersa, subtus inter nervos et venas pectinato-pilosas dense cano-velutina, cellulis resiniferis globosis parvis vix vel ne vix pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi ad apsices ramulorum sub foliis novellis ad foliorum cicatrices axillares, perbreves eramoi, fere a basi conferte cincinnigeri, cincinnis sessilibus 2—3-floris bractea perbrevi squamiformi transversim elliptica truncata intus glabra suffultis; pedicelli breviusculi; flores mediocres, puberuli; fructus loculi late trigoni, nervis prominentibus striati, albo-velutini, alae semiorbiculares, secus marginem superiorem rectum subvelutinae, ceterum glabriusculae.

Arbor 5-metralis. Ramuli teretes, diametro 2,5 mm, cicatricibus foliorum delapsorum prominentibus nodulosi, internodiis brevibus 3—12 mm longis, cortice subcinereo lenticelloso, novelli petiolique thyrsique cano-puberuli. Folia juvenilia petiolo 1,5 cm longo adjecto 5 cm longa, foliolum intermedium 3,5 cm longum, 1,5 cm latum, lateralia minora. Thyrsi 1,5—2,5 cm longi, pedicellis (fructigeris) 3 mm vix excedentibus. Sepala 1,5 cm longa, margine pilis glandulisque ciliolata, intus glabra. Petala — (non visa). Discus circa stamina minutim puberulus, glandulis glabris. Stamina inferne pilosiuscula, antheris glabris. Germen dense cano-velutinum, stylus basi pubescens. Fructus cocci (abortu saepe solitarii) 2 cm longi, 1 cm lati. Semina ellipsoidea, 4,5 mm longa, 2,5 mm lata, testa tenui badia.

In Guatemala: Ch. C. Deam n. 6343! (Depart. Zacapa, ad ripas fluminis Rio Grande, alt. 230 m, m. Jun. 1909, fr.).

19. **Th. discolor** Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 127 n. 25! (coll. Swainson); Walp. Ann. VII. 4. (1869) 628 n. 2; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 281, n. 9; Gardiner et Brace, Provisional list of the plants of the Bahama Islands in Proceed. Acad. Natur. Scienc. Philad. 1889 (Jan. 1890) 373 (Swainson). — *Thyana discolor*

Hitchcock, Pl. Bahamas, Jamaica etc. in Report IV Missouri Bot. Gard. (1893) 72. — Folia trifoliolata; foliola obovato-oblonga, subemarginata, integerrima, margine subrevoluta, sessilia, vel brevissime petiolulata, coriacea, nervis lateralibus utrinque 6—8 procurvo-patulis subtus parum prominulis, supra (sicca) subfusca vel nigricantia, glaberrima, nitidula, subtus in venis et inter venas pube albida densissima induta, insuper in nervorum axillis barbata, denique subglabrata, sat conspicue pellucido-punctata, hypodermate nullo, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, sat robusti, breviusculi, stricti, breviter pedunculati, eramosi, densiflori, dense incano-tomentelli, juniores amentiformes; bracteae subulatae; pedicelli longiusculi; flores mediocres, cinereo-puberuli; fructus cocci conspicue striati, loculi laxe cinereo-puberuli, alae strictae, breves, medio dilatatae, subspadiceae.

Frutex vel arbor 3—6 m altus (Eggers). Rami sat robusti, stricti, diametro 3—5 mm, novelli fulvo-tomentelli, adultiores glabrati, rugosi, dense cicatricati, lenticelloso-rimosi. Folia petiolo subcinereo-puberulo circ. 15 mm longo adjecto usque 9 cm longa, fere totidem lata; foliolum intermedium usque 8 cm longum, 3,5 cm latum, lateralia parum minora. Thyrsi pedunculo circ. 1 cm longo adjecto circ. 3 cm longi, rhachi 1—1,5 mm crassa, pedicellis 3—4 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm, albi (Eggers). Sepala extus praeter marginem subpetaloideum dense piloso- et glanduloso-ciliolatum densiuscule cinereo-puberula, intus glabra. Petala extus glabra; squama brevissima, lata, integra, dense barbata. Discus glaber. Stamina inferne dense pilosula, antheris secus rimas parce pilosiusculis. Germen dense incano-pubescens, stylo glabro. Fructus cocci 11 mm longi, 4 mm lati.

In insulis Bahamensibus: Boos (?) n. 184! (a. 1784—1785, fide Lasègue Musée Deless. 460; flor.; Hb. Jacq. fil.); idem?! (Hb. Monac.); Swainson! (Hb. Hook.); collector ignot.! (m. Mart. 1878, fruct.; Hb. Kew., comm. Sir Robinson); Eggers n. 3820! (Fortune Island, m. Febr. 1888, flor., foliolis subtus subglabratis), n. 3925! (Acklines Island m. Febr. 1888, flor.), 4023! (Long Island, m. Febr. 1888, alab.), 4056! 4056a! (Hog Island, m. Febr. et Mart. 1888, fl. ♂ et fr. semimat.), 4298! (New Providence, m. Febr. 1888, fl.); S. and Alice Northrop n. 368! (Nicols Town, Andros, m. Mart. 1890, fruct. semimat.), 590! (Conch Sound, Andros, m. Maj. 1890, flor.; Hb. Berol.); J. F. Rothrock n. 258! (Eleuthera, m. Nov. 1890, fl.; Hb. Krug et Urb.); A. H. Curtiss West Ind. Pl. n. 58! (near Nassau, New Providence, Bahamas, m. Jan. et Mart. 1903, fl. et fr.); Hitchcock (Nassau; Eleuthera; Cat Isl.; Fortune Isl.; Inagua; l. c., 1893; specim. non vidi); C. F. Millspaugh n. 2158! (New Providence, West Baystreet Road, m. Apr. 1904, fl.; Hb. Krug et Urb.); A. E. Wight n. 89! (Nassau, Fort Fincastle, m. Febr 1905, fl.; Hb. Berol.), n. 245! (Andros, Fresh Creeksettlement, m. Mart. 1905, fl., m. Maj. fr.; Hb. Berol.).

20. **Th. tomentosa** DC. Prodr. I. (1824) 612 n. 4! (coll. Bertero); Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 31; Don, Gen. Syst. I. (1831) 671 n. 4; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 281 n. 10; — non Bello (1881) 246, nec Stahl (1884) 158, cfr. *Th. striata*; vix A. Gray in Griseb. Pl. Wright. I. (1860) 169 et ap. Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 46 n. 23, cfr. *Th. canescens*. — *Vargasia tomentosa* Bertero ed. Spreng. in Syst. II. (1825) 388 (inter *Malpighiac.*)! — Ramuli, thyrsi petiolique ferrugineo-tomentelli; folia trifoliolata; foliola elliptico-oblonga, obtusa, basi cuneata, serrulata, margine subrevoluta, breviter petiolulata, rigide chartaceo-coriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 9 oblique patulis subtus prominulis, reti venarum subtus vix prominulo, supra fusca, praeter nervos glabra, subtus in venis et inter venas pube albida densissima induta, insuper in nervorum axillis barbata, sat conspicue pellucido-punctata, ad paginam superiorem hypodermatis strato duplici instructa, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, sat robusti, stricti, breviter pedunculati, eramosi; bracteae ovatae, apiculatae; flores — (non suppetebant); sepala sub fructu relicta extus puberula, intus glabriuscula; discus dense puberulus; fructus cocci subfalcato-

spathulati, loculi conspicue striati stylusque dense cinereo-puberuli, alae subfuscae, striis evanescentibus laeviusculae.

Rami glabri, cinerei, rugosi. Folia petiolo circ. 1 cm longo adjecto 4,5 cm longa, totidem circiter lata; foliolum intermedium petiolulo circ. 2 mm longo adjecto 3,5 cm longum, 1,2 cm latum, lateralia circ. tertia parte breviora. Thyrsi pedunculo 5—7 mm longo adjecto usque 7 cm longi, rhachi circ. 1,5 mm crassa, pedicellis vix 3 mm longis. Fructus cocci 10—12 mm longi, 4 mm lati.

In S. Domingo: Bertero! (a. 1819—1820, fr.; Hb. Prodr. DC., Hb. Monac., Hb. Berol. ex Hb. Spreng.); W. L. Abbott n. 1248! (San Gabriel, a small island west of San Lorenzo, on south side of Samaná Bay, mainland opposite, sea level, m. Apr. 1921, fl.; Hb. Krug et Urb.).

21. **Th. rigidissima** Radlk. et Ekman in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 10. — Frutex sat altus; rami teretes, apice petiolique thyrsique pulverulento-puberuli; folia 3-foliolata, breviter petiolata; foliola minora, obovato-cuneata, apice obtusa vel subacuta, mucronulata, margine subrevoluta, supra medium denticulata, subsessilia, rigide coriacea, nervis lateralibus utrinque 7—11 procurvis validis subtus venisque arcte reticulatis valde prominentibus pagina inferiore areolis inde inter venas maxime immersis profunde exsculpta, supra glabra viridia, subtus dense cano-tomentosa, impunctata, attamen cellulis secretoriis succo balsameo foetis crebris persita, ad paginam superiorem hypodermatis strato duplici instructa, epidermide partim mucigera; thyrsi axillares, folia dimidia aequantes vel superantes, rhachi quam pedunculus breviore parviflora; flores parvi, sat pedicellati, minutim bracteolati, albi; sepala ovata, minutim puberula, intus basi pilosula, margine dense glandulosa, cellulis secretoriis crebris persita; petala sepala paullo superantia, spathulata, intus supra unguem squama bifida villosa aucta, ceterum glabra, apice cellulis secretoriis crebris persita; discus glaber; stamina 8, filiformia, pilosula, apice glabra, antheris ellipsoideis glabris; flores ♀ non suppetebant, nec fructus.

Frutex 2—3 m altus. Rami thyrsigeri 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1 cm longo adjecto ad 5 cm longa, fere totidem lata; foliola intermedia 3—4 cm longa, 1,4—1,8 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi cum pedunculo 2 cm longo ad 3,5 cm longi; pedicelli 2 mm longi. Flores diametro 3 mm.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H5095! (Massif du Nord, Gros-Morne, M. La Rue, in montis latere praerupto saxoso, m. Oct. 1925, fl.; Hb. Holm.).

Obs. Affinis *Th. tomentosae* DC., quae differt foliolis gracilioribus, medio (nec apice) latissimis, subtus planiusculis (venarum reti vix prominulo), thyrsis robustioribus folia superantibus.

22. **Th. cubensis** Radlk. in Urb. Pl. cubens. Ekman. in Symb. antill. IX. (1923) 75. — Praeter ramulorum apices thyrsosque minutim cano-puberulos glabra; folia 1-foliolata, resp. simplicia, elliptica, utrinque obtusa vel basi saepius quodammodo subcordata, breviter petiolata, spinulose dentata, crasse coriacea, nervis lateralibus utrinque 7—10 obliquis in dentes subrecurvos excurrentibus subtus prominentibus, in axillis nervorum subtus barbata ceterum utrinque glabra nec nisi pilis singulis glandulisque microscopicis adspersa, sub lente utrinque subtiliter (nec prominenter) arctissime reticulato-venosa, cellulis secretoriis substantia oleoso-resinosa foetis subglobosis persita, inde tenuiora vel secus superficiem fissa crebre pellucido-punctata, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, breves, stricti, eramosi, fere a basi cincinnos sessiles gerentes, juniores amentiformes; flores parvuli; fructus cocci striati, loculis puberulis, alis stramineis.

Frutex v. arbor parva (ex Ekm.). Rami stricti, 3 mm crassi, internodiis 1—3 cm longis, glabrati, cortice laeviusculo cinerascente. Folia petiolo 5 mm longo adjecto 5—7 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Thyrsi 2,5 cm vix excedentes. Flores — (± comesi tantum visi). Fructus — (fragmenta tantum suppetebant).

In Cuba: E. L. Ekman n. 4738! (prov. Oriente, in Sierra de Nipe, in collibus

prope Rio Jimbambay, m. Febr. 1919, steril.), n. 4821! (ibid. prope Rio Piedra in rupibus, m. Mart. 1919, fl. et fr.; Hb. Holm., Hb. Krug et Urb.).

Obs. Affinis *Th. portoricensi* Radlk. et *Th. domingensi* Urb. et Radlk., quae, ut et *Th. simplicifolia* Poit., inter alia differunt foliis subtus cano-tomentosis et reti venarum valde prominente instructis.

23. **Th. portoricensis** Radlk. in Sintenis, Pl. Portoric. n. 603, 3651 etc. (1884—1887), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 311 et in Urban, Symb. Antill. I. 2. (»Spec. nov.«, 1899) 350 (descr.), IV. 3. (»Fl. portoric.«, 1910) 370. — Vulgo: Serra-suela t. Sintenis in sched. (quod nomen *Ginoria Rohrii* Koehne, *Eugenia Serrasuela* Kr. et Urb. et *Guettarda scabra* Lam. quoque audiunt, cf. Urb. l. c. IV. 436, 451, 589). — Tomentosa; folia 1-, rarius 3-foliolata; foliola elliptica, spinulose serrulata, lateralia vel omnia sessilia, rigide coriacea, nervis lateralibus utrinque 10—14 stricte erecto-patentibus subtus prominentibus, supra triste viridia, praeter nervos patule villosulos glabra, nitidula, subtus novella dense albide subsericeo-tomentosa, adultiora praesertim in nervis venisque flavido-tomentosa glandulisque microscopicis adspersa, dense et prominenter clathrato-venosa, cellulis resiniferis altioribus quam latioribus dense conspicue pellucido-punctata, epidermide mucigera; thyrsi axillares, robusti, breves, stricti, pedunculo brevi, rhachi raro ramo basilari aucta, sicut ramuli petiolique dense ferrugineo-tomentelli, juniores amentiformes; pedicelli longiusculi; flores majores, cano-puberuli; fructus cocci striati, loculi et stylus puberuli, alae stramineae, medio latiores, subfalcatae; embryo subspirolobus.

Frutex 3—5 m altus (Sintenis). Rami sat robusti, stricti, diametro 3—5 mm, internodiis 1,5—3 cm longis, cinerascentes, lenticelloso-striolati. Folia petiolo 0,5—2 cm longo adjecto 5—13 cm longa, (trifoliolata) ad 11 cm lata; foliolum terminale 4—11 cm longum, 3—6 cm latum, lateralia dimidio minora. Thyrsi pedunculo 0,5—2 cm longo adjecto 1,5—5 cm longi, rhachi circ. 2 mm crassa sulcata, bracteis e basi ovata subulatis, pedicellis 3—5 mm longis. Flores diametro circ. 4 mm, albi (Sintenis). Sepala extus praeter marginem subpetaloideum piloso- et glanduloso-ciliolatum cinereo-puberula, intus glabra. Petala sepalis subduplo longiora, extus glabra, intus supra unguem parce piloso-ciliolatum squama breviter biloba glabra vel parce barbata aucta. Discus glaber. Stamina ima basi pilosiuscula, antheris secus rimas dense pilosulis. Germen dense cinereo-pubescens, stylo subduplo longiore glabro. Fructus cocci 12—16 mm longi, 4 mm lati.

In Portorico: Garber n. 73! (high hills prope Yauco, a. 1880, specim. foliolorum indumento atque textura ad *Th. striatam* accedens, sed vix dubie huc pertinens; Hb. Kew., Hb. Krug et Urb. etc.); Sintenis n. 603! (prope Salinas de Cabo-rojo in sylvis litoralibus, m. Febr. 1885, alab. et fruct. in iisdem thyrsis), n. 3651! (prope Guanica in fruticetis inter Montalba et Salinas, m. Febr. 1886, alabastra), n. 3673! (prope Guanica in sylvis, m. Febr. 1886, flor.), n. 3758! (prope Guanica in fruticetis litoralibus ad Caño gordo, m. Febr. 1886, flor. et fruct. in iisdem thyrsis), n. 6944! (prope Guanica in sylvis ad montem el Maniel, m. Febr. 1886, flor.).

24. **Th. domingensis** Urb. et Radlk. in Urb. Symb. Antill. VII. 2. (1912) 275, et in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 12; Urb. Fl. Doming. in Symb. Ant. VIII. (1920) 391. — *Leonardia**) *haitiensis* Urb. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 190. — Tomentella; folia 1-foliolata (resp. simplicia) ovalia vel subovata, apice obtusa vel subacuta, basi obtusiuscula — interdum truncata, immo subcordata — petiolo brevi insidentia (articulatione nulla obvia), spinulose denticulata, margine inter dentes revoluto, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 9 obliquis subtus prominentibus, supra pallide flavo-viridia, sub lente inter venas arcte reticulatas saturatius viridia,

*) De genere *Leonardia* Urb., ab auctore sub titulo generis novi *Euphorbiacearum* descripto, conf. etiam F. Pax in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 19c. (1931) 232, inter genera e familia *Euphorbiacearum* removenda.

pilis minutis patulis e basi latiuscula subulatis leptodermicis dense obsita, inde molliuscula, subtus prominenter clathrato- et reticulato-venosa in nervis venisque nec non inter venas dense albide tomentella glandulisque microscopicis gracilibus subclavatis adspersa, cellulis resiniferis globosis sat conspicue pellucido-punctata, ad paginam superiorem hypodermate interrupto instructa, epidermide mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares, breves, fere a basi cincinnigeri, sicut ramuli petiolique dense canescenti-tomentelli; pedicelli breviusculi; flores mediocres, cano-puberuli; fructus — (non suppetebant).

Frutex 3—4 m altus (Ekm.) vel arbor ramis elongatis squarrose ramulosis, internodiis 3—12 mm longis, 3 mm crassis, ramulis juvenilibus tomento brevi pallide cinnamomeo adultioribus pube pulverulenta cinerea indutis denique glabratis, cortice cinereo rimoso lenticelloso. Folia petiolo 5 mm longo adjecto 2—6 cm longa, 1,5—3 cm lata. Thyrsi ad 2,5 cm longi, pedicellis 2 mm longis. Flores diametro 3 mm, albi. Sepala ovalia, cinereo-puberula, intus glabra, margine piloso- et glanduloso-ciliolata. Petala spathulata, sepala paullo superantia, extus glabra, intus parce pilosula glandulisque ornata supra unguem squama biloba barbata aucta. Discus glabriusculus. Stamina filiformia, infra medium laxe pilosula. Germen floris ♂ rudimentarium puberulum, floris ♀ dense cano-pubescens stylo puberulo.

In St. Domingo australi: Fuertes n. 372! (prope Barahona ad Las Salinas, alt. 50 m, m. Jun. 1911, fl.; Hb. Krug et Urb.); in Haiti: Ekman n. H1000! (Montagnes du Trou d'Eau, Morne à Cabrits, m. Jul. 1924, fl.; Hb. Holm.), n. H3324! (Plaine Cul-de-Sac, near Ganthier, m. Febr. 1925, fl.; id. Hb.); Leonard n. 4057 (Fond Parisien ad lacum Saumâtre, in planitie sicca, m. Maj. 1920 fl.; *Leonardia haitiensis* Urb.). — Accedunt specimina sequentia a cl. Urban determinata: Ekman n. H6689 (Massif de la Selle, Anses-à-Pitre; m. Aug. 1926; Hb. Holm., Hb. Berol.), n. H7100 (Massif des Matheux, l'Arcahaie, Trou-Forban, c. 300 m.; m. Oct. 1926; ead. Hb.).

Obs. Valde affinis *Th. portoricensi* Radlk., quae differt foliis partim 3-foliolatis crassioribus supra glabris, hypodermate nullo, cellulis resiniferis altioribus quam latis, thyrsis robustioribus, floribus majoribus.

25. **Th. deflexa** Radlk. in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 11. — Frutex; rami teretes, pulverulento-puberuli, subfusci; folia 1-foliolata (resp. simplicia), minora, oblonga, brevissime petiolata, plerumque deflexa, utrinque obtusa, margine subnodulata, spinuloso-denticulata, rigide coriacea, nervis lateralibus approximatis utrinque 9—11 obliquis subtus venisque arcte reticulatis prominentibus, supra flavo-viridia, glabriuscula nec nisi pilis minutissimis (microscopicis) conicis acuminatis paucisque subulatis adspersa, subtus cano-tomentella, impunctata, attamen cellulis resiniferis globosis persita, ad paginam superiorem hypodermatis strato simplici vel prope nervos duplici instructa, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, folia subaequantes, pulverulento-puberuli, pedunculo quam rhachis longiore, apice cincinnos brevissimos rarius 7—9-floros sessiles gerentes; flores parvi, breviter pedicellati, albi; sepala 4, ovalia, dorso dense, intus laxius puberula; petala 4, spathulata, intus supra unguem squama bifida dense deorsum barbata aucta, superne glandulis parvis obsita; stamina 8, infra medium pilosula; antherae ovoideae, glandulis singulis adspersa; germen triquetrum, auctum 3-coccatum, dense pubescens, inter coccos stylo apice 3-fido puberulo obsitum; fructus — (non suppetebant).

Rami florigeri 2 mm crassi. Folia subsessilia, ad 3 cm longa, 1,2 cm lata. Thyrsi 1,5—2 cm longi.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H4483! (Depart. Nord-Ouest, Môle St. Nicolas, road to Cap-a-Foux, m. Jul. 1925, fl.; Hb. Holm. et Hb. Berol.).

Obs. Affinis *Th. domingensi* Urb. et Radlk., quae differt foliis suborbicularibus manifeste petiolatis, pellucide punctatis, hypodermate interrupto instructis.

26. **Th. revoluta** Radlk. in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 12. — Frutex; rami

teretes, apice minutim cano-puberuli; folia 1-foliolata (resp. simplicia), parvula, e basi ovata sublinearia, perbreviter petiolata, obtusiuscula, margine inaequaliter spinoso-dentata, dentibus alternis majoribus revolutis, rigide coriacea, nervis lateralibus remotiusculis (utrinque 7—9) procurvis subtus venisque arcte reticulatis valde prominentibus, supra flavo-viridia, pilis minutissimis conicis aliisque subulatis adspersa, subtus cano-tomentella, impunctata, attamen cellulis resiniferis globosis persita, ad paginam superiorem hypodermate interrupto instructa, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, perbreves, pauciflori; flores perparvi; fructus alato-3-cocci, coccorum loculi lenticulares, sat striati, puberuli (saepe insectorum morsu laesi), alae breves, latiusculae, semiellipticae vel fere semiorbiculares, glabrae.

Rami florigeri 2—3 mm crassi. Folia subsessilia 2—2,5 cm longa, 6—8 mm lata. Thyrsi vix 1 cm longi. Fructus circ. 8 mm longi.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H4519! (Depart. Nord Ouest, Baie de Henne, slopes of Morne Chien, m. Jul. 1925, fl. et fr.; Hb. Holm.).

Obs. Affinis *Th. deflexae* Radlk., quae differt foliis oblongis multinerviis, margine undulatis subaequaliter spinuloso-denticulatis, hypodermate partim duplici instructis.

27. **Th. simplicifolia** Poit. in Ann. Mus. d'Hist. nat. III. (1804) 71 n. 1 t. 6; Pers. Synops. I. (1805) 413 n. 1; Poir. in Lam. Enc. VII. (1806) 634 n. 1; Trattin. Obs. bot. I. (1811) n. 35 et Arch. I. (1812) 5 t. 35; DC. Prodr. I. (1824) 612 n. 1; Spreng. Syst. II. (1825) 221; Poir. in Dict. sc. nat. LIV. (ed. Levrault, 1829) 312 t. 171 (cur. Turp.); Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 31; Don, Gen. Syst. I. (1831) 671 n 1; Walp. Rep. I. (1842) 420 n. 2; Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 280 n. 1. — *Thouinia simplex* »Poit.« (sphalm.) Spreng. Neue Entdeck. II. (1821) 156. — *Thyana simplicifolia* Hamilt. Prodr. pl. Ind. occ. (1825) 36 n. 1. — Ramorum partes juniores, thyrsi petiolique fulvo-tomentelli; folia 1-foliolata; foliolum in petioli apice subtumido sessile, elongate et anguste ovato-lanceolatum, acutum, nervis lateralibus approximatis utrinque 15—30 rigidis divaricatis subtus valde prominentibus margine excurrentibus spinulose repando-dentatum, margine subrevolutum, rigide coriaceum, supra fuscum, glabrum, nitidulum, inter nervos depressos convexiusculum, utrinque densissime et prominule reticulato-venosum, subtus dense incano-tomentellum, obscure pellucido-punctulatum, epidermide mucigera, paginae superioris cellulis pulchre sinuatis conflata; thyrsi axillares, foliis breviores, subcurvati, breviter pedunculati, eramosi, juniores amentiformes; flores mediocres, cinereo-puberuli; fructus cocci conspicue striati, alae subfalcato-lanceolatae, acutae, pallide subfuscae.

Frutex e stipitibus multis simplicibus 2—5 m altis arcuatis compositus, ligno durissimo (Poit.). Rami subgraciles, stricti, subviminei, diametro 2—3 mm, glabri, fusci, lenticelloso-verruculosi. Folia petiolo circ. 5 mm longo adjecto 8—13 cm longa, 1,5—3 cm lata. Thyrsi pedunculo 5—10 mm longo adjecto usque 6 cm longi, rhachi circ. 1 mm crassa, pedicellis 1,5—3 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm, albidi (Poit.). Sepala extus cinereo-puberula, margine piloso- et glanduloso-ciliolata, intus subglabra. Petala extus glabra, intus pilis glandulisque sat crebris adspersa; squama profunde bifida, dense barbata. Discus glaber. Stamina inferne pilosula, antheris secus rimas pilosiusculis. Germen cum stylo dense cinereo-pubescens. Fructus cocci 15 mm longi, 5 mm lati.

In S. Domingo: Poiteau! (environs de la ville du Cap, a. 1796—1801, fl. et fr. in iisdem thyrsis; Hb. Juss. n. 11391; Hb. Paris. gener.; Hb. Rich., dein Franquev.; Hb. Deless., Berol.; Hb. Webb., ex Hb. Desfont., nunc Florent.; Hb. Mertens; Hb. Persoon in Hb. Lugd.-Bat.).

Species ex ordine exclusae.

Non nisi ad *Thouiniam* Poit. ab auctoribus perperam recensitae et ex Sapindacearum ordine expellendae species hic enumerantur, omissis speciebus ad alia *Thouiniae* nomine olim salutata genera — cf. lit. gen. — pertinentibus. De speciebus (resp. nominibus) in ordine quidem retinendis, sed ad alia Sapindacearum genera recensendis conferatur Monographiae index.

Thouinia ?dicarpa Turcz. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 587, fragmenta in Sierra Leone collecta ex Hb. Rob. Brown! = *Hymenocardia lyrata* Tul.; cf. Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 313 n. 29 et IX. (1879) 581.

Thouinia integrifolia Spreng. Neue Entdeck. II. (1821) 155 n. 95 et Syst. II. (1825) 221, coll. Sellow! (n. 651 et alterum specimen a Spreng. ipso nomine »*Thouinia integrifolia* nov. spec.« insignitum, Hb. Berol.) = *Gallesia Gorarema* Moq. (sphalm. *Gorazema*); cf. Garcke in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 470.

Obs. Nomen Gorarema desumtum est e syn. *Crataeva Gorarema* Vell., nec *Gorazema*, uti legitur apud Moquin in DC. Prodr. XIII. 2. (1849) 8, et inde apud J. A. Schmidt in Fl. bras. XIV. 2, Fasc. 58 (1872) 351, c. tabula 74, et apud Garcke l. c. Vulgo dicitur Gorarêma t. Vell. in Fl. Flum. I. (1825) 200, reimpr. (1881) 191, in obs. ad *Crataevam Tapia* Ic. Vol. V, tab. 3, quod vero, ut jam Eichler in Fl. bras. XIII. 2, Fasc. 39 (1865) 265 monuit, potius de sequente *C. Gorarema* Vell. Ic. V, tab. 4, ab Eichlero nomine erroneo *Seguieriae alliaceae* salutata, intelligendum est.

Thouinia Morisiana Casar. Nov. Stirp. bras. Dec. IX. (1845) 75 = *Pausandra Morisiana* (Casar.) Radlk. in Flora LIII. (1870) Nr. 6, 92 t. 2.

Thouinia polygama G. Mey. Prim. Fl. Essequeb. (1818) 156 = Quid? Cf. Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. VIII. (1878) 324, 325.

Thouinia polygama, non G. Mey., Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 755, coll. Kappler n. 1642, ed. Hohenack. 1845 = *Trichilia brachystachya* Klotzsch ed. C. DC.; cf. Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. IX. (1879) 640.

Thouinia sp. Griseb. in sched. coll. Kappler n. 2130, ed. Hohenack. = *Trichilia fuscescens* Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. IX. (1879) 641.

12. Allophylus L.

*Allophylus**) L. Fl. Zeyl. (1747) 58 n. 140! et Append. (Nova Gen. Pl. Zeyl. nuper edita per C. M. Dassow) 8 n. 1050! char. gen. (secund. stirp. Hermanni a Linn. l. c. descr., cfr. *A. zeylanicus* L.), Syst. Nat. ed. 6. (1748) 101 n. 1050, Amoen. acad. ed. 1. I. (1749, Nova Pl. Gen. proposita a C. M. Dassow, 15. Jun. 1747) 398 n. 1050, Gen. Pl. ed. 4. (1752) 425 n. 1050, ed. 5. (1754) 164 n. 428, Spec. pl. ed. 1. (1753) 348, Syst. Veg. ed. 13 (cur. Murray, 1774) 292 et 297 n. 476; Lam. Encycl. I. (1783) 85; Swartz, Prodr. (1788) 62 et 152; Juss. Gen. Pl. (1789) 259, sphalm. »*Allophyllus*«; Schreb. Gen. Pl. I. (1789) 252 n. 643; Gmelin, Syst. Nat. II. 1. (Linn. Syst. Nat. ed. XIII. 1791) 599 et 611 n. 476, sphalm. »*Alophyllus*«; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 294 et 324 n. 740; Blume, Rumphia III. (1847) 121; Hiern in Hook. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 673; Radlk. Sapindac. Holländ.-Ind. in Actes du Congrés etc. à Amsterd. (1877) 125 (seors. impr. 55), in Durand, Ind. Gen. (1887) 73, in Sitzungsb. bayer. Akad. XX. (1890) 228, 282, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 311 fig. 162 et in Fl. Bras. XIII. 3 (Fasc. 124, 1900) 467 etc., t. 101—105; King, Materials Fl. Malayan Penins. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 422; Cooke, Fl. Presid. Bombay (1902) 265; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX in Meded. Plantent. LXI. (1903) 144. — *Kobbae* P. Herm. Mus. Zeyl. (1717, et Ed. II. 1726) 24, Herb. Herm. Vol. II, Fol. 46!; Linn. Fl. zeyl. (1747) 205 n. 441! (cfr. *A. cobbe* Blume). — *Cominia* P. Browne, Hist. Jamaic. (1756) 205! excl. syn. Pluk. (cfr. *A. Cominia* Sw.). — *Schmidelia* Linn. Mant. I. (1767) 10 et 67 n. 1259! (cfr. *A. racemosus* Radlk.), Syst. Nat. ed. XII. (1767) 261 et 274 n. 1259, Syst. Veg. ed. XIII (cur. Murray, 1774) 294 et 310 n. 1259; Juss. Gen. Pl. (1789) 247; Schreb. Gen. Pl. I. (1789) 262 n. 672; Gmelin, Syst. Nat. II. 1 (L. Syst. Nat. ed. 13. [1791]) 602 et 635 n. 1259; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 296 et 435 n. 780; Swartz, Fl. Ind. occ. II. (1800) 663 etc. (Schmid. spec. complur. ut et ap. auct. sqq.); Smith in Rees, Cyclop. XXXI. (ca. 1816); Poir. in Lam. Ill. Gen. II. (ca. 1817) 417 et 443 n. 798 t. 312 (1793) f. 1 (*A. racemosus*) et f. 2 (*A. cobbe*); St. Hil. in Bull. Soc. Philom. (1823) 133 n. 10 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. X. (1823) 161 et 373, et Pl. remarq. du Brés. (1824) 159 t. 19 f. *D*; DC. Prodr. I. (1824) 610 n. 10, excl.

*) Literatura ante-Linnaeana praeter synonyma ipsa hic maxima ex parte omissa est.

sp.; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 379 t. 82 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Spreng. Syst. II. (1825) 173 et 222 n. 1459, et Gen. Pl. I. (1830) 306 n. 1562 excl. syn. *Pometia* Forst.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 663 n. 7; Spach, Hist. nat. des Végét., Phanérog. III. (1834) 50; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37) et Add. 346; Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1069 n. 5605, Suppl. III. (1843) 96, Suppl. IV, Pars III. (1847) 78; Blume, Rumphia III. (1847) 139; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 396 et 999 n. 14; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 415 n. 47; Bailey, Synops. Queensl. (1883) 75 et Queensl. Fl. I. (1899) 288; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 260; Radlk. in Durand, Index Gen. (seors. impr. 1887) 73 c. syn. *Schmidelia* L. etc., in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 228—230, 282, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124. 1900) 467 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 201 sqq. (Consp. spec.). — *Usubis* Burm. Fl. Ind. (1768) 81 t. 32 f. 1 (cfr. *A. racemosus* Radlk.). — *Toxicodendron*, non Tournef. nec Thunb., Ph. Miller, Garden. Dict. Ed. VIII. (1768) quoad spec. n. 8; Gärtn. Fruct. I. (1788) 207 t. 44 f. 5. — *Aporetica* J. Forst. Char. Gen. (1776) 131 t. 66, et alior. (cfr. *A. ternatus* Radlk.). — *Ornitrophe* Commers. ed. Juss. Gen. Pl. (1789) 247 (cfr. *A. integrifolius* Bl.); Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 294 et 322 n. 739*); Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 263, Suppl. V. (1817) 405 et in Illustr. Gen. II. (1817) 417 et 442 t. 309 (1793), f. 1 (*A. integrifolius*), 2 (*A. occidentalis*); Smith in Rees Cyclop. XXV. (ca. 1813), et alior. — *Gemella* Lour. Fl. Cochinch. II. (1790) 648. — *Nassavia* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 140 n. 135 (reimpr. 1881, 132) et Icon. III. (1827) t. 155 (*A. puberulus* Radlk.), 156 (*A. edulis* Radlk.), Ind. meth. (1840?) 18 »*Schmidelia*?« — *Azamaza* Hochst. Pl. abyss. Un. itin. Sect. I, n. 377. (1840?) et in Flora XXVI. 1. (1843) 79, 80 (cf. *A. abyssinicus* R.). — *Ampacus* sp. Rumph. (1741). — *Rhus* sp. Linn. (1753; 1759); Thunb. (1818); E. Meyer (1843). — *Paullinia* sp. N. L. Burm. (1768, cfr. *A. racemosus* R.). — *Pometia* sp. G. Forst. f. (1786, cfr. *A. ternatus* R.). — *Sapindus* sp. R. et Pav. (1802, cfr. *A. Cominia* Sw.). — *Thouinia* sp. Nees et Mart. (1824, cfr. *A. dioicus* R.). — *Tarrietia* Turcz. (1858, cfr. *A. quinatus* R.). — *Cardiospermum* sp. Dalz. et Gibs. (1861, cfr. *A. villosus* R.).

Flores spurie polygami, oblique symmetrici, parvi. Sepala coalitione inferiorum (3. et 5.) completa 4, concava, tenera, late imbricata, interiora suborbicularia, exteriora (lateralia, 1. et 2.) paullo minora, angustiora, elliptica. Petala 4, versus sepalum 4. conniventia, infimi sede (inter sepala connata) vacuâ, spathulata vel cochleariformia, apice denticulata, supra unguem squama parva bifida (petalorum lateralium obliqua) aucta, laciniis incurvis apice incrassato deorsum penicillato-barbatis lateraliter cum petalorum inde leviter infundibuliformium marginibus connexis, intus saepius glandulis microscopicis curvatis ornata. Discus parvus, unilateralis, supra petalorum insertiones in glandulas obtusas vel rectangulares truncatas (interdum coalitas tumque discum ± patellarem efficientes) tumens, glandulis inferioribus angustioribus. Stamina 8 (raro pauciora), cum pistillo vel pistilli rudimento excentrica, floris masculi longiora, exserta, basi pilosa; antherae breviter ellipticae, introrsae, medio dorso supra excisuram profundam basilarem affixae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen transverse didymum vel profundius 2—3-lobum (lobo 3. inferiore), lobis (loculis) subglobosis vel obovoideis (basi) styli ope cohaerentibus, interdum stylo ipso profundius fisso subliberis (praesertim in floribus plus minus luxuriantibus. — *Schmidelia* L.); stylus filiformis, apice 2—3-fidus, cruribus divaricatis vel recurvatis intus stigmatosis; gemmulae in loculis (lobis) singulae, campylotropae, apotropae, adscendentes. Fructus 2—3- vel abortu 1-coccus, coccis drupaceis subliberis obovoideis vel subglobosis, siccis pisiformibus, putamine crustaceo, e cellulis sclerenchymaticis fibrosis aliisque exteriori-

*) Nomen vulgare Vogelpfeffer apud Willd. l. c. translatio solummodo videtur nominis *Ornitrophe* Comm., fructus sicci magnitudinem et indolem quoque indicans. Arbore da pimiento falso a Lusitanis et Wilde peeper Boom a Belgis salutatur species quaedam indica t. Rheede (Hort. Malab. V. [1685] 49 t. 25). Notandum species nonnullas re vera piperis odorem, etsi leviorem, exhalare (cf. *A. crassinervis*, *amentaceus*).

bus polygoniis exstructo, extus basi et ad medianam saepius leviter costato, intus laevigato glabro. Semina obovoidea, testa subfusca tenui membranacea, exarillata, rarissime (in 1 tantum specie — *A. occidentalis*) pilosa. Embryo curvatus, oleoso-carnosus, cotyledone exteriore et interiore transversim biplicatis, radicula brevi, plica testae basilari excepta. — Frutices vel rarius arbores, glabri vel varie induti. Rami in aliis speciebus subere decolori sub epidermide mox evoluto (corticem ipsum fuscum obtegente) albicantes, in aliis cortice subereque fusco obtecti nigricantes vel subfusci (nec nisi juveniles epidermide soluta sed adhuc adhaerente quodammodo argenteo-cinerascentes). Folia sparsa, exstipulata, petiolata, 1—3-, rarius 5-foliolata, petiolo supra plano vel canaliculato, subtus convexo, apice vel basi quoque exsiccando saepius constricto; foliola petiolulata vel subsessilia, foliorum 1-foliolatorum rudimentis foliolorum lateralium dentiformium quasi bistipellata, saepius sat ampla, sublanceolata, lateralibus plus minus inaequilateris (latere exteriore latiore), integerrima vel serrata, penninervia, submembranacea, glandulis microscopicis clavatis curvatis in speciebus nonnullis crystallophoris, i. e. crystallorum concretiones singulas parvas (*A. guaraniticus, leiophloeus, stenodictyus, alnifolius, ferrugineus, congolanus, calophyllus, stachyanthus, montanus, serratus, serrulatus, setulosus*) vel minimas (*A. filiger*) in cellulis singulis gerentibus, praesertim subtus adspersa, saepe punctis (cellulis secretoriis prope paginam superiorem) vel lineis pellucidis (utriculis laticiferis singulis vel paucis seriatis ad paginam inferiorem infra vel prope venas sitis) notata, epidermide (omnium praeter *A. occidentalum* et *sericeum* inter species americanas, *A. bullatum, Zenkeri* et quodammodo *A. abyssinicum* inter africanas, *A. largifolium* et *samarensem* inter asiaticas) mucigera, aut hypodermate, ubi adest (*A. leucocladus, leucophloeus, peruvianus, pachyphyllus, angustatus, amentaceus, Goudotii, myrianthus, zeylanicus, varians*), interdum epidermidis loco mucigero, paginae inferioris — raro superioris (*A. aporeticus*) — epidermide in nonnullis sparsim crystalla vel crystallorum concretiones gerente (*A. strictus, jamaicensis, hirtellus, Pervillei, rubifolius, rhoiphyllus, spicatus, Conraui, tristis, unifoliolatus, hymenocalyx, javensis, grossedentatus, chlorocarpus, concanicus*), in speciebus 2 (*A. Zenkeri, montanus*) cellulis partim pachydermicis iisque eleganter plicato-sinuatis insigni. Thyrsi racemiformes, cincinnigeri, ad axillas foliorum singuli, rarius geminati, simplices vel ad rhacheos basin pauciramosi, vel ramis multis partim iterum ramificatis in paniculas transformati, cincinnis subsessilibus, rarius stipitatis, minutim bracteatis et bracteolatis, subglomeratim 5—6-floris, superioribus depauperatis, immo ad florem singulum reductis. Flores in ordine parvi, immo minimi (in specierum conspectu et descriptione magni dicti si alabastra anthesi proxima semina Sinapis albae subaequant, mediocres si semina Sinapis nigrae, parvuli sive minores si semina Hyoscyami, parvi sive minuti si semina Papaveris aequant), interdum iteratim proliferi amentiformes (*A. quercifolius, puberulus, edulis, punctatus, petiolulatus, racemosus*), albi vel virides (in omni parte cellulis secretoriis instructi), sat pedicellati, penduli, pedicellis prope basin articulatis; alabastra globosa. Fructus plerumque rubri, sicci nigricantes, nonnullarum specierum edules (*A. edulis, alnifolius, serratus* etc.). Semina subfusca.

Species 178 (inclusis 9 mihi non visis) per totius orbis regiones tropicas et subtropicas dispersae, et quidem aliae Americae (53 + 1), aliae Africae (52 + 9), aliae Asiae (61 + 1) et Oceaniae (4 + 1) incolae.

Obs. 1. Non vidi:

A. latifolius Hub., *latefoliolatus* Bak. f., *subcoriaceus* Bak. f., *chirindensis* Bak. f., *spectabilis* Gilg, *mawambensis* Gilg, *rutete* Gilg, *kiwuensis* Gilg, *laetevirens* Ridley.

Accedunt species novae: *A. parallelineurus* Gilg, *pachyneurus* Gilg, *laeteviridis* Gilg, *oreodryadum* Gilg, *Zimmermannianus* Gilg, *Bussei* Gilg, *Holstii* Gilg, *Erlangeri* Gilg, *Tessmannii* Gilg (omnes sp. afric. in Engl. Pflanzenw. Afr. III. 2. [1921] 271), et *A. Fischeri* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. [1897] 292, *Warneckei* Gilg in Engl. Pflanzenwelt Afr. I. 2. [1910] 782; sequuntur sp. africanae (Baker f. in Journ. Bot. LVII. 1919): *A. andongensis* (= *A. africanus* Hiern, non Beauv.), *brachycalyx, cataractarum, cazengoënsis, crebriflorus, cuneatus, Dummeri, gazensis, Gossweileri, Holubii, Kassneri, lasiopus, nigericus, Talbotii, toroënsis* et *Ussheri*, nec non (Gilg in Mildbraed, Ergebn. II. [1922]):

A. dolichocladus Gilg, *oreopoieti* Gilg, sp. madagascarienses (ex Choux in Ann. Mus. Col. Mars. XXXIII. [1925] fasc. 3, 14 sqq.): *A. arboreus*, *boinensis*, *bongolavensis*, *costatus*, *mananarensis* et *pinnatus*, atque sp. asiaticae: *A. scandens* Ridley, Fl. Malay Pen. I. (1922) 490 et *A. Lopezii* Merrill, Enum. Philipp. Pl. IV. (1926) 249.

Obs. 2. Genus inter Sapindaceas ecirrosas flore et habitu maxime affine generi *Thouinia* (per Antillas et regnum mexicanum divulgato), eodem modo ac inter Sapindaceas cirriferas *Paullinia* generi *Serjania*. Fructus vero indole a *Thouinia*, uti *Paullinia* a *Serjania*, valde diversum est et genera quaedam tribus sequentis, *Sapindum* et *Deinbolliam*, appropinquat.

Conspectus specierum.

I. Species americanae.

A. Folia 1-foliolata, interdum rudimentis foliolorum lateralium aucta raro plane 3-foliolata (sp. n. 2).
- a. Foliola rigide coriacea, nervis lateralibus crassis; thyrsi simplices (species antillanae).
  - aa. Flores parvi; foliola multinervia, nervis rectiusculis oblique adscendentibus; fructus parvi, ellipsoidei . . 1. *A. rigidus*.
  - bb. Flores majores; foliola paucinervia.
    - α. Foliolorum nervi laterales horizontaliter patentes; rete venarum laxum . . . . . 2. *A. crassinervis*.
    - β. Foliolorum nervi laterales subarcuatim oblique adscendentes; rete venarum arctum; fructus majores obovoidei . . . . . 3. *A. reticulatus*.
- b. Foliola membranacea vel chartacea, nervis lateralibus tenuibus; thyrsi simplices, in una tantum specie (n. 7) interdum ramo aucti.
  - aa. Thyrsi breves, tertiam foliorum partem non superantes; flores mediocres; cortex ramorum candicans (sp. brasilienses).
    - α. Rami foliaque glabra; folia et thyrsi ad apices ramorum conferti; foliola sicca viridia . . . . . 4. *A. dioicus*.
    - β. Rami foliaque glabra; folia et thyrsi secus ramulos dispersi; foliola sicca atro-fusca, supra hypodermatis (spurii) strato unico instructa . . . . . 5. *A. leucocladus*.
    - γ. Rami foliaque subfusco-velutina . . . . . 6. *A. heterophyllus*.
  - bb. Thyrsi longiores, folia dimidia aequantes vel superantes, interdum ramo uno alterove aucti, hirtelli; foliola obovata vel elliptico-oblonga, sicca e viridi fuscescentia (sp. brasiliensi-peruviana) . . . . . 7. *A. amazonicus*.
  - cc. Thyrsi graciles, elongati, folia aequantes vel superantes; flores parvi; foliola elliptica, utrinque acutata, supra hypodermatis strato unico instructa, sicca fusca (sp. venezuelana) . . . . . 8. *A. acutatus*.

B. Folia 3-foliolata.
- a. Thyrsi simplices vel subsimplices.
  - aa. Flores et fructus majores; foliola sicca viridia vel e viridi pallide subfusca.
    - α. Semen hispide pilosum; rami cinerascentes; foliola leviter serrata, praesertim subtus molliter pubescentia; epidermidis cellulae non mucigerae, paginae superioris polygoniae (sp. imprimis antillana) . . 9. *A. occidentalis*.
    - β. Semen glabrum.
      - αα. Rami fuscescentes; foliola fere a basi inaequaliter serrulata, subtus vel supra quoque velu-

tino-pubescentia; epidermidis cellulae non mucigerae, paginae superioris polygoniae (sp. brasiliensi-guianensis) . . . . . 10. *A. sericeus.*

ββ. Rami e subfusco pallescentes; foliola, praesertim intermedia, basi cuneata, supra medium tantum grosse inaequaliter dentato-serrata, pubescentia vel subglabra, insigniter crebre pellucido-punctata; epidermidis cellulae mucigerae, paginae superioris sinuatae (sp. brasiliensis) . . . . . 11. *A. semidentatus.*

γγ. Rami cinerascentes; folíola remote serrulata, subglabra; epidermidis cellulae mucigerae, paginae superioris sinuatae (sp. antillano-guatemalensis) . . . . . 12. *A. psilospermus.*

bb. Flores mediocres, fructus sat magni vel mediocres (plurium ignoti).

α. Foliola chartacea, sicca atro-fusca (sp. brasilienses).

αα. Rami glabri, cinerascentes; foliola vix petiolulata, glabra, supra hypodermatis strato unico instructa; fructus globosi, magni . . . . . 13. *A. leucophloeus.*

ββ. Rami puberuli, subfusci; foliola petiolulata, acuminata, saepius in cuspidem curvatam terminata, subtus pubescentia vel glabrata . . 14. *A. melanophloeus.*

γγ. Rami petiolique sufferrugineo-tomentosi; foliola petiolulata, acute acuminata, subtus sordide pubescentia, supra in solo nervo mediano tomento chryseo induta . . . . . 15. *A. chrysoneurus.*

β. Foliola coriacea, sicca supra brunneo-, subtus alutaceo-subfusca, juniora (ut et rami juveniles) velutino-tomentosa, denique ± glabrescentia (sp. peruviana) . . . . . 16. *A. coriaceus.*

γ. Foliola membranacea, sicca quoque subviridia, laxe puberula et in axillis nervorum approximatorum plerumque barbata; thyrsi interdum subramosi (sp. peruviana) . . . . . 17. *A. densiflorus.*

cc. Flores minores; fructus nunc parvi, nunc sat magni.

α. Cincinni depauperati, 3—2—1-flori (cfr. *A. edulis* var. *gracilis*); foliola parva.

αα. Rami tenues, ± flexuosi, puberuli, mox subere rufulo in strias dirupto tecti; foliola subtus pube densa induta, insuper ad nervorum axillas barbata, chartacea, fuscescentia, supra nitidula, apice grosse obtuse dentata vel serrata; thyrsi breves, plerumque deflexi; cincinni substipitati, 3—1-flori (sp. brasiliensi-argentina). 18. *A. guaraniticus.*

ββ. Rami strictiores, subcinereo-pubescentes, adultiores subfusci; foliola subtus cano-tomentella, membranacea, viridia, opaca, subduplicatim subinciso-serrata; thyrsi patuli vel erecti; cincinni sessiles, 2—1-flori (saepius monstrosi, amentiformes; sp. brasiliensis, resp. cearensi-bahiensis) . . . . . 19. *A. quercifolius.*

$\gamma\gamma$. Rami graciles, glabri, cortice cinereo; foliola subtus in axillis nervorum barbata, ceterum glabra, tenuiter membranacea, viridia, subduplicatim subinciso-serrata; thyrsi oblique erecti, pauciflori; cincinni 2—1-flori (sp. argentino-boliviensis) . . . . . 20. *A. pauciflorus.*

β. Cincinni pluriflori (excepta interdum var. *gracili A. edulis*); foliola plerumque majora, glabra vel parce puberula, rarius subtus pubescentia.

$\alpha\alpha$. Foliola membranacea vel chartacea, hypodermate nullo.

* Rami cinerascentes, juniores subfusci, petiolique minutim hirtelli; foliola membranacea, obovata, intermedium basi cuneatum, subduplicato-serrulata, glabrata, nervis approximatis strictis obliquis insignia; fructus parvi, piriformes (sp. panamensis) . . . . . 21. *A. panamensis.*

** Rami cinerascentes, novelli olivacei petiolique sordide hirtelli; thyrsi densiflori; foliola membranacea, breviter elliptica, rarius elliptico-lanceolata, leviter serrata vel crenata, praesertim ad nervos utrinque puberula, saturate viridia, opaca, adultiora subchartacea nitidula, subsessilia vel intermedium petiolulatum; fructus mediocres, subglobosi (sp. brasiliensis) . . . . . 22. *A. puberulus.*

*** Rami cinerascentes, novelli olivacei petiolique glabri vel minutim puberuli; thyrsi densiflori; foliola chartacea, elliptico-oblonga, serrata vel grosse (rarius obsolete) crenata, glabra, sicca subfusca, laevigata, basi attenuata sessilia (sp. brasiliensis, resp. bahiensis) 23. *A. laevigatus.*

**** Rami cinerascentes vel rubro-fusci, lenticellosi, novelli subglabri; thyrsi laxiflori; foliola membranaceo-chartacea, lanceolata, intermedia cuneata, basi attenuata petiolis superne plerumque $\pm$ dilatatis canaliculatis insidentia, vix unquam vere petiolulata, a medio serrata, glabra vel subtus pubescentia; fructus mediocres, obovoidei, coccinei (sp. brasiliensi-boliviana et argentina). . . . . 24. *A. edulis.*

***** Rami e subfusco cinerascentes; thyrsi laxiflori; foliola (saepius magna) membranaceo-chartacea, ex elliptico vel oblongo late lanceolata, petiolulata, argute serrata vel subintegerrima, glabra, sicca subfusca; fructus sat magni, obovoidei, aurantiaci vel rubri (sp. boliviano-peruviana et amazonico-guatemalensis) . . . . . 25. *A. punctatus.*

$\beta\beta$. Foliola coriacea, hypodermatis strato unico (sparsim mucigero) ad paginam superiorem instructa, lanceolata, cuspidata, breviter petiolulata, argute serrata, glaberrima, crebre pellu-

cido-punctata, sicca (ramique) subfusca; fructus sat magni, obovoidei, aurantiaci (sp. peruviana) . . . . . 26. *A. peruvianus.*

dd. Flores perparvi, immo minimi (thyrsi interdum ramulo 1 instructi); fructus parvi; folia petiolis brevibus insignia; foliola sicca supra fuscescentia, subtus viridia.

α. Thyrsi folia vix superantes, stricti, puberuli, interdum ramulo erecto instructi; flores perparvi; fructus globosi; foliorum epidermis inferior sparsim crystallophora (sp. brasiliensi-boliviana) . . . . . 27. *A. strictus.*

β. Thyrsi folia parum superantes, curvati, pilis adpressis laxe adspersi, interdum ramulo patulo instructi; flores perparvi (sp. mexicana) . . . . . 28. *A. camptostachys.*

γ. Thyrsi folia subduplo superantes, glabri vel puberuli, saepius ramulo patenti instructi vel in axillis foliorum geminati; flores minimi, confertissimi; fructus ex oblongo obovati; petioli perbreves; foliola oblonga, obtusa vel subemarginata (sp. brasiliensis) . . . . . 29. *A. leptostachys.*

b. Thyrsi pauciramosi, plerumque ramis 2 instructi.

aa. Glabri.

α. Flores majores; foliola elliptico-lanceolata, integerrima, vix petiolulata, patentinervia, chartaceo-coriacea, supra hypodermatis strato duplici (inferiore mucigero) instructa (sp. jamaicensis) . . . . . 30. *A. pachyphyllus.*

β. Flores mediocres.

αα. Foliola elliptico-lanceolata, manifeste petiolulata, denticulata, membranacea; fructus mediocres, obovoideo-globosi (sp. haitiensis) . . 31. *A. haitiensis.*

ββ. Foliola elongate lanceolata, insigniter petiolulata, integerrima vel supra medium denticulata, subcoriacea; fructus majusculi, obovati (sp. brasiliensi-boliviensis) . . . . . 32. *A. petiolulatus.*

γ. Flores minuti.

αα. Foliola ex oblongo cuneata, vix petiolulata, acuminata, superne repando-dentata (sp. peruviana) . . . . . 33. *A. floribundus.*

ββ. Foliola obovato-elliptica, insigniter petiolulata, obtusa, integerrima (sp. novo-granatensis) . . 34. *A. glabratus.*

bb. Puberuli; flores parvi.

α. Rami laeves, lenticellis subnullis.

αα. Rami fusci; foliola subintegerrima (sp. peruviana) . . . . . 35. *A. leiophloeus.*

ββ. Rami thyrsique brevissime canescenti-puberuli; foliola supra medium remote serrulata; fructus parvi, globosi (sp. peruviana) . . . . 36. *A. scrobiculatus.*

β. Rami lenticellosi, cinerascentes, apice thyrsique hirtelli.

αα. Foliola chartacea, a basi crenato-dentata (sp. novo-granatensis) . . . . . 37. *A. nitidulus.*

ββ. Foliola tenuiter membranacea, supra medium repando-dentata (sp. brasiliensis) . . . . . 38. *A. membranifolius.*

γ. Rami lenticellosi, fusci, thyrsique tomentelli; foliola

serrulata; fructus mediocres, obovoidei, albi (sp. novo-granatensi-venezuelana) . . . . . 39. *A. stenodictyus.*

cc. Subtomentosus, quoad ramos petiolosque certe, foliolis (supra) ± glabratis; flores majusculi; fructus maximi (sp. guianensis) . . . . . 40. *A. robustus.*

c. Thyrsi pluriramosi, inferiores certe ramis 3—6 (infimo interdum ramulo aucto) instructi.

aa. Glabri, foliolis subintegerrimis.

α. Foliola ex elliptico lanceolata, insigniter petiolulata, epidermide paginae inferioris sparsim crystallophora; rami thyrsorum graciles; fructus mediocres, elongate obovoidei (sp. jamaicensis) . . . . . 41. *A. jamaicensis.*

β. Foliola anguste oblonga, subcuneata, breviter petiolulata, hypodermate interrupto instructa; rami thyrsorum crassiores (sp. novo-granatensis) . . . 42. *A. angustatus.*

bb. Puberulus, praeter thyrsos geminatos tomentellos mox glabratus; foliola minora, ovalia, supra hypodermate instructa (sp. peruviana) . . . . . 43. *A. amentaceus.*

cc. Molliter pubescentes, pedunculis petiolisque tomentosis.

α. Flores parvi.

αα. Thyrsi a medio ramosi.

* Pedunculi petiolique sufferrugineo-tomentosi; foliola petiolulata, sicca atro-fusca, serrulata; fructus parvi, globosi (sp. antillano-mexicana et guatemalensi-peruviana) . . . 44. *A. Cominia.*

** Pedunculi petiolique cano-tomentosi; foliola petiolulata, sicca viridia, repando-denticulata (sp. novo-granatensis) . . . . . 45. *A. mollis.*

ββ. Thyrsi fere a basi ramosi (ramis infimis interdum ramulo auctis).

* Thyrsorum rami elongati, graciles, divaricati.

1. Pedunculi petiolique nec non subtus foliola pube hirtella cana induta; foliola subsessilia, argute duplicato-serrata (sp. brasiliensi-peruviana) . . . . . 46. *A. divaricatus.*

2. Pedunculi petiolique minutim sufferrugineo-puberuli; foliola breviter petiolulata, serrulata vel crenata, subtus non nisi pube pulverulenta adspersa (sp. mexicana) . 47. *A. brevipes.*

** Thyrsorum rami breviores, crassiusculi, oblique patuli, pedunculi petiolique nec non foliola juniora utrinque pube incana subsericea induta; foliola insignius petiolulata, obsolete serrulata (sp. ecuadorensis) . . . . . 48. *A. incanus.*

β. Flores majores; thyrsi fere a basi ramosi petiolique tomento brevi cinnamomeo obducti; foliola breviter petiolulata, sicca saturate viridia, inaequaliter serrulata (sp. boliviana) . . . . . 49. *A. cinnamomeus.*

d. Thyrsi in paniculas transformati, ramis multis, partim iterum ramificatis.

aa. Frutex glaberrimus nec nisi panicula flaccide ramosa pulverulento-puberula (sp. peruviana) . . . . . 50. *A. paniculatus.*

bb. Subglabri, nec nisi panicula hirtella; foliola ad paginam superiorem hypodermatis strato subduplici (inferiore vel, ubi unum tantum, hoc mucigero) instructa.
α. Foliola ex oblongo cuneata, acuminata, superne repando-serrata (sp. novo-granatensis) . . . . . 51. *A. Goudotii.*
β. Foliola late obovata vel obovato-oblonga, remote serrulata, subclathrato-venosa (sp. novo-granatensi-venezuelana) . . . . . 52. *A. excelsus.*
cc. Subtomentosus, quoad pedunculos petiolosque certe; foliola crassa, ex obovato elliptica vel cuneata, serrulata, reti venarum subtus prominente arcto instructa, hirtello-pubescentia, denique ± glabrata, supra hypodermatis strato duplici (inferiore mucigero) instructa (sp. novo-granatensis) . . . . . 53. *A. myrianthus.*

II. Species africanae.

A. Folia 1-foliolata, interdum transeuntia in 3-foliolata (sp. n. 55).
a. Thyrsi simplices vel subsimplices.
aa. Folia tenuiter membranacea.
Thyrsi perbreves, vix petiolos aequantes, sat densiflori; flores minores; foliola majuscula, ex oblongo cuneata, in acumen longiusculum curvatum attenuata, remote denticulata, epidermide paginae inferioris (sparsim) crystallophora; rami petiolique hispiduli, cortice pallido (sp. guineensis) . . . . 54. *A. hirtellus.*
bb. Folia chartacea.
α. Thyrsi mediocres, foliis plerumque breviores, sat multiflori; flores majusculi; foliola ex elliptico cuneata vel obovata (lateralia, ubi sunt, ovalia vel rotundata), apice obsolete repando-dentata, rarius (in forma 2. trifoliolata) grossiuscule serrata, epidermide (praesertim paginae inferioris) sparsim crystallophora insignia; rami glabri (nec nisi formae trifoliolatae, ut et folia, partim morbose tomentosi), cortice albicante (sp. madagascariensi-zanzibarica) 55. *A. Perrillei.*
β. Thyrsi longiores, folia superantes, laxiflori (basi interdum ramulo aucti); flores magni; foliola e rhombeo lanceolata, fere a basi repando-dentata; rami pulverulento-puberuli, cortice sordide griseo (sp. natalensis) . . . . . 56. *A. monophyllus.*
b. Thyrsi 2-pluri-ramosi; flores parvi; foliola elliptico-lanceolata, remote serrata, chartacea; rami glabri, cortice nigrofusco (sp. usambarica) . . . . . 57. *A. melliodorus.*
B. Folia 3-foliolata (cfr. supra sp. n. 55).
a. Thyrsi simplices vel subsimplices (cfr. infra n. 92 *A. africanus* f. *senegalensis*, 93 *A. Zenkeri*, 94 *A. griseo-tomentosus*, 101 *A. salignus*), in foliorum axillis solitarii (rarissime gemini in n. 61 *A. rubifolius*).
aa. Foliola minora, plerumque 5 cm non superantia (sp. Africae orientalis et australis).
α. Flores magni, virescentes; foliola rhombea, irregulariter grosseque inciso-dentata (sp. kilimandscharica) . . . . . 58. *A. kilimandscharicus.*

β. Flores parvi.
$\alpha\alpha$. Foliola rhombea, obsolete denticulata (sp. aldabrica) . . . . . 59. *A. aldabricus.*
$\beta\beta$. Foliola rhombea, crenato-denticulata, pneumatenchymatis cellulis erectis insignia (sp. kilimandscharica) . . . . . 60. *A. tenuis.*
$\gamma\gamma$. Foliola (praesertim terminalia) subrotunda, in late rhombeum vel ovale vergentia, puberula glandulisque crebris longistipitatis ornata, epidermide paginae inferioris sparsim crystallophora.
1. Foliola membranacea, apice dentata (sp. abyssinica) . . . . . 61. *A. rubifolius.*
2. Foliola subcoriacea, subintegerrima (sp. soccotrina) . . . . . 62. *A. rhoiphyllus.*
$\delta\delta$. Foliola ex obovato cuneata, apice crenato- vel subrepando-dentata, chartacea, puberula vel glabrata (sp. usambarico-mosambicensis) . . . 63. *A. alnifolius.*
$\varepsilon\varepsilon$. Foliola (e rhombeo vel obovato-cuneato) sublanceolata, parce obtuse dentata (sp. capensis) 64. *A. decipiens.*

bb. Foliola majora (5—15 cm longa).
α. Flores magni, glaberrimi, virescentes; thyrsi folia aequantes vel quodammodo superantes, laxiflori, attamen sat floribundi; foliola intermedia rhombea, lateralia ovata, omnia remote argute repando-dentata, coriacea, sordide viridia; rami subfusci (sp. nyassana) . . . . . 65. *A. chaunostachys.*
β. Flores majusculi (sp. Africae trop. orientalis).
$\alpha\alpha$. Thyrsi folia superantes, densiflori (rami fusci).
1. Foliola latiuscula, intermedia obovato- vel elliptico-rhombea, lateralia ovata, omnia acuta, argute serrulata, subchartacea; cincinni pluriflori, breviter stipitati, subreflexi 66. *A. macrobotrys.*
2. Foliola angustiora, sicca nigro-fusca.
* Foliola lanceolata, minutim argute serrata, chartacea, subtus in axillis nervorum barbata . . . . . 67. *A. Buchananii.*
** Foliola (lateralia certe) ovato-lanceolata, remote serrulata, subcoriacea, imberbia, glandulis microscopicis subtus crebris plerumque geminatis insignia . . . . . 68. *A. didymadenius.*
3. Foliola sat angusta, ovalia vel oblonga, remotiuscule subrepando-dentata, sicca flavescenti-viridia . . . . . 69. *A. oreophilus.*
$\beta\beta$. Thyrsi folia superantes, laxiflori, glaberrimi (rami nigro-fusci); foliola intermedia lanceolata, lateralia ovato-lanceolata basi rotundata, omnia in acumen longiusculum angustata . . . 70. *A. macrurus.*
$\gamma\gamma$. Thyrsi foliis breviores, petiolos aequantes vel subaequantes, pedicellique elongati pulverulenti (rami subfusci); foliola oblongo-lanceolata, lateralia inaequilatera (subsemilunata),

omnia acuminata, in petiolulos angustata, membranacea . . . . . 71. *A. Volkensii.*

γ. Flores mediocres (sp. praeter n. 74 Africae trop. orientalis).

αα. Thyrsi folia conspicue superantes, sat densiflori nec non ramuli novelli petioli foliaque juniora utrinque pilis ± ferrugineis patentibus velutino-tomentosa; foliola ovali-lanceolata, remotiuscule denticulata; rami adultiores glabrati, brunnei; alabastra sericeo-villosa . . . 72. *A. ferrugineus.*

ββ. Thyrsi folia aequantes vel subaequantes (vix paullulo superantes in n. 74), alabastra glabra.

1. Foliola utrinque molliter pubescentia, triste viridia, intermedia ovali-lanceolata, serrulato-dentata; thyrsi a medio densiflori, rhachi pedunculoque aequilongo griseo-tomentosis (rami non visi) . . . . . 73. *A. dasystachys.*

2. Foliola utrinque glabra, opaca, supra obscure subtus pallide viridia, intermedia ex obovato-oblongo cuneata, subacuta, apice subrepando-denticulata; thyrsi laxiflori (interdum ramulo basali aucti), pedunculo rhachique puberulis; rami griseo-puberuli (sp. huillensis) . . . . . 74. *A. Antunesii.*

3. Foliola utrinque (praeter nervorum axillas barbatas) glaberrima, supra splendentia, subfusca, ovali-lanceolata (breviuscula, intermedia 5—7 cm tantum longa), supra medium obsolete subcrenato-denticulata, subtus glandulis crebris saepe geminatis ornata; thyrsi fere a basi densiflori, rhachi griseo-puberula; rami atrati. . . . . 75. *A. Goetzeanus.*

δ. Flores parvi (sp. praeter 3 — n. 77, 79, 80 — Africae trop. occidentalis incolae, 1 — n. 76 — orientalem quoque aggrediens).

αα. Thyrsi folia superantes vel subaequantes (petiolis certe longiores).

1. Foliola lateralia intermediis multo breviora, thyrsi densiflori.

* Foliola lateralia auriculiformia, intermediis ex obovato cuneatis 5—10-plo breviora, omnia serrato-denticulata, supra adpresse pilosa, subtus sordide tomentosa, glandulis crebris longissime stipitatis ornata; thyrsi folia aequantes, immo subduplo superantes; rami nigro-fusci (sp. congoënsi-nyassana) . . . . . 76. *A. congolanus.*

** Foliola lateralia intermediis ex late obovato-rhombeo cuneatis breviter acuminatis inaequaliter serrulatis 2—3-plo breviora, omnia subfusca, supra ad nervos tantum pilis fulvis (ut et petioli thyrsique) adspersa, nitida, subtus cano-pubescentia;

thyrsi folia aequantes vel paullo superantes, spiciformes, stricti; rami atrati (sp. nyassana) . . . . . 77. *A. yeru.*

2. Foliola lateralia intermediis parum breviora, thyrsi interrupte florigeri.

* Foliola ex ovali subrhombea utrinque acuta inaequaliter subinciso-serrata, fuscescentia, supra subtusque pilis subsetaceis (ut et petioli thyrsique) adspersa, epidermide paginae inferioris cellulis crystallophoris saepius geminatis insigni; thyrsi spiciformes, saepius flaccidi; rami e griseo fuscescentes (sp. guineensis) . . . . . 78. *A. spicatus.*

** Foliola ex elongate rhombeo sublanceolata, argute subduplicato-serrata, saturate viridia, supra glaberrima nitida, subtus ad nervos pilis adspersa nitidula (epidermidis paginae superioris cellulis amplioribus insignia); rami nigri (sp. usambarica) 79. *A. elongatus.*

*** Foliola oblongo-lanceolata, a medio subrepando-denticulata, tenuiter membranacea, viridia, utrinque glabra, nitidula, utriculis laticiferis crebris insignia; thyrsi graciles; rami cinerei (sp. nyassana). . . . 80. *A. tenuifolius.*

ββ. Thyrsi petiolos vix superantes.

1. Rami, thyrsi, petioli nec non utrinque ad nervos foliola oblongo-lanceolata grossiuscule dentata tenuiter membranacea pilis subsetaceis patentibus hirsuta, epidermide paginae inferioris cellulis crystallophoris geminatis insigni (sp. kamerunensis) . . . . . 81. *A. Conraui.*

2. Rami, thyrsi, petioli nec non utrinque ad nervos foliola membranacea puberula.

* Foliola intermedia oblongo-lanceolata, remote denticulata; thyrsi cincinnos inferne remotiusculos superne approximatos plurifloros stipitatos deflexos gerentes; flores albidi, sepalis totis minutissime puberulis (sp. angolensis) . . . . . 82. *A. Welwitschii.*

** Foliola intermedia subrhombea, inaequaliter subduplicatim inciso-serrata; thyrsi aequaliter cincinnigeri, cincinni sessiles, 2—3-flori; flores albi, sicci flavescentes, sepalis basi tantum minutissime puberulis (sp. congoënsis) . . . . . 83. *A. leptocaulos.*

b. Thyrsi simplices, in foliorum axillis plerique gemini (cfr. supra n. 61 *A. rubifolius* et infra n. 85 *A. integrifolius* et n. 92 *A. africanus*), infimi solitarii; foliola sat magna, intermedia ovato-rhombea, lateralia ovalia, omnia crenato-dentata; thyrsi graciles, folia superantes, glabriusculi; flores et fructus parvi; rami albicantes (sp. insularum Nosibé et Mayotte incola) . . . . . 84. *A. bicruris.*

c. Thyrsi superiores simplices, inferiores 1—4-ramosi vel in-

terdum in foliorum axillis geminati; foliolæ majora, ovali-oblonga, acuta, intermedia longe petiolulata, lateralia ad basin lateris interioris angustata et saepe abrupte abbreviata, omnia subintegerrima (nec nisi in speciminibus robustioribus serrulata), reti venarum ± 4-angulari insignia; flores mediocres; rami albicantes (sp. mascarensi-madagascarica et Africam continentalem aggrediens) . . . . . 85. *A. integrifolius.*

d. Thyrsi 2- vel ∞-ramosi (paniculas exhibentes) ramis interdum iterum ramosis, raro in eadem specie eramosi (cfr. n. 92 *A. africanus* f. *senegalensis*, n. 93 *A. Zenkeri*, n. 94 *A. griseotomentosus*, n. 101 *A. salignus*), rarissime gemini (in n. 92 *A. africanus* f. *timboënsis* et *senegalensis*).

aa. Flores magni (in n. 86 alabastra juvenilia tantum visa), foliola magna.

α. Foliorum epidermis mucigera.

αα. Foliola ampla, elliptica, breviter acuminata; thyrsi densiflori; fructus cocci oblongi, magni (sp. guineensis) . . . . . 86. *A. grandifolius.*

ββ. Foliola elongate rhombeo-lanceolata; thyrsi laxiflori, flaccidi (sp. kilimandscharica) . . . 87. *A. shirensis.*

γγ. Foliola ovalia, acuminata, petiolo breviora (subtus glandulis crebris pachydermicis ornata); (sp. centrali-africana) . . . . . 88. *A. longipetiolatus.*

β. Epidermidis foliorum cellulae parvae, humiles, non mucigerae, nisi paucae perpaulum in n. 89; fructus cocci obovoidei, majusculi.

αα. Foliola obovata, obsolete dentata, adultiora ± bullata; fructus cocci obovoideo-pyriformes (sp. kamerunensis) . . . . . 89. *A. bullatus.*

ββ. Foliola oblongo-lanceolata, (plerumque grossiuscule) remote serrata; fructus cocci obovoideo-globosi (sp. abyssinico-usambarica) . . . . . 90. *A. abyssinicus.*

bb. Flores mediocres vel minores; foliola mediocria; fructus cocci globosi vel obovoidei, parvi vel mediocres.

α. Rami fusci.

αα. Flores longius pedicellati, quasi racemosi.

1. Foliola obovato-cuneata, breviter obtuse acuminata, apice paucidentata, glaberrima, laevigata, sicca subfusca (sp. Afr. trop. occ. et centr.) . . . . . 91. *A. Schweinfurthii.*

2. Foliola nunc ovali-oblonga, intermedia subcuneata, omnia a medio serrata, subtus clathrato- et reticulato-venosa, glabriuscula (f. *genuinus*), rarius juniora subtus subvelutina (f. *subvelutinus*), vel supra quoque ut et petioli ramulique pilis-flavidis induta (f. *chrysothrix*), nunc brevius ovalia, intermedia cuneato-obovata apice rotundata vix serrata (f. *timboënsis*) vel subrhombea, obsoletius serrato-dentata, subtus vix reticulata, in axillis nervorum barbata (f. *senegalensis*); fructus parvi globosi (vel paullo majores subobovoidei in f. *senegalensi*); thyrsi

plerumque 2-ramosi, interdum (f. *senegalensis*) simplices, interdum (f. *timboënsis* et *senegalensis*) 2—3 in eadem axilla congesti (sp. per Africam tropicam late dispersa) . 92. *A. africanus.*

3. Foliola ex ovali lanceolata, acuminata, intermedia in petiolulos elongatos ut et petioli, rami thyrsique sordide subhirsutos attenuata, a medio obscure repando-dentata, inconspicue clathrato-venosa, in nervis utrinque puberula, viridia, epidermide non mucigera; thyrsi inferiores interdum simplices (sp. kamerunensis) . . . . . 93. *A. Zenkeri.*
4. Foliola ovata, subacuta, intermedia in petiolulum sensim abruptiusve attenuata, crenato-dentata vel subduplicato-serrata, praesertim subtus pube grisea densius (f. *genuinus*) laxiusve (f. *glabrior*) induta; fructus cocci globosi mediocres (thyrsi interdum simplices); (sp. Africae trop. orient.) . 94. *A. griseo-tomentosus.*

ββ. Flores brevius pedicellati, quasi spicati (sp. praeter n. 95 Afr. trop. orient.).

1. Thyrsi folia paullo superantes ramique sat longi curvati; foliola late elliptica, acuminata, integerrima, chartacea, paucinervia, nervis arcuatis, supra laevigata, subtus laxe reticulata, glaberrima (sp. kamerunensis) . . . . . 95. *A. camptoneurus.*
2. Thyrsi folia superantes, subflexuosi, ramis brevibus subreflexis; foliola ovali-lanceolata, aequaliter serrulata, chartacea, juniora utrinque pube virescenti-cana induta, adultiora supra pilis brevibus adpressis adspersa, subtus griseo-tomentosa; fructus subglobosi, parvuli . . . . . 96. *A. calophyllus.*
3. Thyrsi folia subaequantes, rarius superantes, stricti, ramis mediocribus oblique erectis; foliola ovalia, subacuta, subduplicato-serrata, chartacea, supra parcius subtus dense griseo-tomentosa vel subvillosa, interdum utrinque glabrata (f. *calva*); fructus (f. *calvae* tantum visi) ellipsoidei parvi . . 97. *A. stachyanthus.*
4. Thyrsi foliis plerumque breviores, ramis longiusculis procurvis; foliola ovali-rhombea, triste viridia, subtus canescenti-puberula, epidermidis paginae inferioris cellulis crystallophoris creberrimis. . . . . 98. *A. tristis.*
5. Thyrsi foliis nunc breviores nunc longiores, crassiores, confertiflori, 1—pluri-ramosi fulvo-tomentosi, floribus majusculis; foliola ovalia, utrinque rotundata vel subacuta, intermedia saepius obovata, crenato-dentata vel subintegerrima, subcoriacea, subtus ad nervos fusco-tomentosa vel glabrata, pe-

tioli ramique nunc fulvo-tomentosi nunc glabrati . . . . . 99. *A. fulvo-tomentosus.*

β. Rami albicantes, teretes, folia atro-fusca (sp. madagascarienses).

$\alpha\alpha$. Foliola subtus hirsuta (latiora latiuscule ovalia, intermedia subobovata in petiolulum longiorem attenuata, omnia breviter acuminata, denticulata); rami superne, petioli, thyrsi fructusque (ellipsoidei) hirsuti . . . . . 100. *A. trichodesmus.*

$\beta\beta$. Foliola glaberrima, supra laevigata, nitida.

1. Foliola lanceolata, in acumen obtusiusculum protracta; fructus obovoidei majores (thyrsi interdum simplices) . . . . . 101. *A. salignus.*
2. Foliola elliptica, acutiuscule acuminata; fructus subglobosi, parvi . . . . . 102. *A. nigrescens.*

γ. Rami albicantes, apice sulcati, angulosi; folia supra nigricantia, subtus pallidiora (sp. natalenses).

$\alpha\alpha$. Folia ramis subadpressa; foliola oblonga, obtusiuscula, margine subrevoluto repando-dentata . . . . . 103. *A. erosus.*

$\beta\beta$. Folia patula; foliola ovali-lanceolata, subincisodentata; ramuli, petioli, thyrsi nunc subglabri, nunc tomentelli, nunc hirsuti . . . . . 104. *A. melanocarpus.*

cc. Flores parvi; foliola parva; fructus globosi, perparvi; rami fusci, pallide punctati (sp. madagascariensis) . 105. *A. Bojerianus.*

III. Species asiaticae et oceanicae.

A. Folia 1-foliolata, in 1 specie (*A. chartaceus*) interdum partim 3-foliolata.

a. Flores majusculi.

aa. Folia largissima (30—35 cm longa, 12—20 cm lata), epidermide non mucigera (sp. philippinenses).

α. Foliola obovato-elliptica, acuta, integerrima, membranacea . . . . . 106. *A. largifolius.*

β. Foliola oblongo-elliptica, acuminata, grossiuscule repando-dentata, chartacea . . . . . 107. *A. samarensis.*

bb. Folia mediocria, epidermide mucigera (sp. zeylanicae).

α. Thyrsi perbreves, petiolos vix superantes, dense cincinnigeri, hispiduli.

$\alpha\alpha$. Rami petiolique glabri; foliola elliptico- vel oblongo-lanceolata, interdum subcuneata, integerrima vel supra medium remote repando-dentata, chartacea, glabra (hypodermate non nisi spurio, i. e. staurenchymatis strato humili tanninigero, instructa) . . . . . 108. *A. zeylanicus.*

$\beta\beta$. Rami petiolique hispidi; foliola oblongo-lanceolata, integerrima, ad nervos subtus vel supra quoque hispida . . . . . 109. *A. hispidus.*

β. Thyrsi mediocres, folia dimidia subaequantes, laxe cincinnigeri, minutim puberuli glabrive.

$\alpha\alpha$. Foliola lanceolata vel cuneata, apice remote repando-dentata, subcoriacea, glabra, hypodermate instructa . . . . . 110. *A. varians.*

ββ. Foliola ovata, in acumen latiusculum obtusum protracta, integerrima, coriacea, glabra . . . 111. *A. acuminatus.*

b. Flores mediocres.

aa. Cortex albidus; folia breviter petiolata, mediocria; fructus mediocres (sp. philippinenses).

α. Folia elliptico-lanceolata, obsolete dentata, chartacea, epidermide inferiore sparsim crystallophora; thyrsus brevis . . . . . 112. *A. unifoliolatus.*

β. Folia oblique elliptica, utrinque acuta, remote dentata, membranacea; thyrsi graciles, folia aequantes . . . . . 113. *A. apiocarpus.*

bb. Cortex subfuscus, dein albescens; folia longe petiolata, magna, late lanceolata vel elliptica, repando-dentata (interdum rudimentis foliolorum lateralium parvis instructa vel plane 3-foliolata); thyrsi filiformes, saepius folia aequantes; fructus permagni (sp. sikkimensi-assamica). . . . . 114. *A. chartaceus.*

c. Flores parvi; cortex albescens; foliorum epidermis inferior partim e cellulis magnis mucigeris conflata (sp. philippinenses).

aa. Folia perbreviter petiolata, obovato-elliptica, basi obtusa; thyrsi breves, pedunculo subnullo. . . . . 115. *A. brevipetiolatus*

bb. Folia breviter petiolata, ovali- vel oblongo-lanceolata, basi subacuta; thyrsi longiusculi, pedunculo rhachin aequante vel paullo superante . . . . . 116. *A. pedunculariis.*

cc. Folia longiuscule petiolata, oblongo-lanceolata, basi acuta; thyrsi tenues, folia aequantes, longius pedunculati . . . . . 117. *A. simplicifolius.*

B. Folia 3-foliolata (cfr. infra n. 166 *A. dimorphus*, et ob folia anomale 5-foliolata n. 122 *A. villosus*).

a. Thyrsi simplices vel subsimplices (cfr. infra n. 151 *A. sumatranus*, n. 156 *A. Rheedii*, n. 165 *A. crenatus*), interdum geminati (in *A. serrato*, *racemoso*, *ternato*, *distachye*, *subfalcato*), rarissime nonnulli 2-ramosi (in *A. subfalcato* et *A. javensis* f. *robusta*) vel (quasi monstrose) pluri-ramosi (in *A. dasythyrso*).

aa. Suffrutex spithameus (sp. siamensis) . . . . . 118. *A. montanus.*

bb. Frutices vel arbores.

α. Thyrsi breves, petiolos vix aequantes, densiflori, saepius deflexi.

αα. Flores magni, bracteae breves (sp. indochinenses).

1. Foliola oblongo-lanceolata, inaequaliter serrata, perbreviter petiolulata (sp. cochinchinensis) . . . . . 119. *A. grandiflorus.*

2. Foliola elongate lanceolata, subintegerrima, longiuscule petiolulata (sp. regni Laos) . . 120. *A. longifolius.*

ββ. Flores mediocres, bracteae elongatae, pedicellos certe aequantes; fructus cocci globosi, mediocres.

1. Subglaber (sp. assamico-burmanica) . . . 121. *A. aporeticus.*

2. Villoso-tomentosus, foliis interdum anomale 5-foliolatis (sp. bengalensi-malaccensis) . . 122. *A. villosus.*

γγ. Flores parvi.

1. Glaberrimus; rami stricti, cortice mox albescente, lenticellis crebris exasperato; foliola minora, ovalia, sinuato-dentata, saturate subtus laete viridia (sp. mariana) . . 123. *A. laetus.*
2. Puberulus; rami flexuosi, cortice pallescente; foliola majora, oblonga, subcrenata, supra obscure subtus pallide viridia (sp. cochinchinensis) . . . . . 124. *A. brachystachys.*
3. Hirsutus; rami flexuosi, cortice pallescente; foliola mediocria, oblongo-lanceolata, aequaliter serrato-dentata, fuscescentia (sp. cambodiana) . . . . . 125. *A. hirsutus.*

β. Thyrsi mediocres, certe in ramis robustioribus petiolos superantes.

αα. Flores mediocres.

1. Cortex albicans; foliola subrhombea, inaequaliter et subangulose serrato-dentata, rarius obtuse vel obsolete dentata, plerumque subtus canescenti-puberula; thyrsi nunc breviores densiflori, nunc longiores sublaxiflori, raro geminati, puberuli; fructus cocci subglobosi mediocres (sp. coromandelico-bengalensis) . . . . . 126. *A. serratus.*
2. Cortex pallide cinnamomeus; foliola oblongo-lanceolata, minutim serrulata, glabra, nitida, fuscescentia; thyrsi laxiflori, hirtelli (sp. cochinchinensis) . . . . . 127. *A. fuscus.*
3. Cortex rubro-brunneus; foliola oblongo-lanceolata, a medio remote serrato-denticulata, glabra, subopaca, viridia; thyrsi laxiflori, glabri (sp. siamensis). . . . . 128. *A. sootepensis.*

ββ. Flores parvi; cortex subfuscus; foliola ovalia, serrato-dentata, subglabra, utrinque opaca, viridia; thyrsi sat densiflori, petiolos nunc superantes nunc subaequantes (sp. hainaniana) 129. *A. viridis.*

γ. Thyrsi sat elongati, folia subaequantes vel quodammodo superantes.

αα. Flores magni, sepalis petaloideis albicantibus; rami glabri, cortice albicante; foliola obovata, rigidiuscule coriacea, remote dentata, supra e viridi fuscescentia, subtus pallida, epidermide inferiore sparsim crystallophora (sp. philippinensis). . . . . 130. *A. hymenocalyx.*

ββ. Flores mediocres.

1. Cortex fuscus.

* Rami juveniles nunc sufferrugineo-tomentelli, nunc subglabri; foliola mediocria, intermedia e rhombeo subobovata, acuminata, omnia mucronulato-serrulata, nervis approximatis oblique erectis rubentibus insignia, supra fuscescentia, subtus

rubicunda, rarius virentia; fructus cocci subglobosi, mediocres (sp. nilagirica) . . 131. *A. serrulatus.*

** Rami glabriusculi, immo glaberrimi; foliola mediocria, lateralia ovata, intermedia ovalia, obtusiuscula, obtuse paucidentata (rarius acuminata serrata), nervis remotiusculis procurvis, membranacea, glabra, supra fusca opaca, subtus pallidiora nitidula; fructus cocci globosi, interdum majusculi (sp. bengalensi-sundaico-cambodiana) . . . . . 132. *A. glaber.*

*** Rami ±, interdum dense sordide pubescentes; foliola mediocria, angustiora, lateralia angustius ovato-lanceolata, intermedia utrinque acuta, ± remote serrulata, membranacea, utrinque in nervis puberula vel supra in nervo mediano fulvo-tomentella, subtus puberula, immo undique subvelutina, supra fusca opaca, subtus pallidiora; thyrsi sat graciles (raro geminati); fructus cocci subglobosi vel obovoidei, minores, laxe puberuli (sp. malaico-papuana et cochinchinensi-philippinensis) . . . . . 133. *A. racemosus.*

**** Robustior; rami apice plerumque pube pulverulenta densa sufferruginea induti; foliola majora, ampliora, lateralia latiuscule ovata, basi plerumque rotundata, intermedia subconformia vel subrhombea basi angustata, omnia plerumque insignius repando-dentata, petiolulis conspicuis rarius brevibus suffulta, chartacea, glabriuscula, supra nigrescentia, subtus sordide olivacea vel subfusca; thyrsi plerumque robustiores (raro geminati); fructus cocci obovoidei, mediocres (sp. sundaico-philippinensis et australi-polynesica) . . . . . 134. *A. ternatus.*

2. Cortex albicans.

* Rami, petioli thyrsique glabri vel laxe puberuli.

† Thyrsi plerumque geminati; foliola ovato-lanceolata (sp. silhetensi-bengalensis) . . . . . 135. *A. distachys.*

†† Thyrsi solitarii rarissime gemini, interdum basi breviter biramosi; foliola elongate lanceolata, plerumque in acumen longiusculum falcatum protracta (sp. khasiensi-bengalensis) . . . 136. *A. subfalcatus.*

††† Thyrsi solitarii, simplices; foliola elliptico-lanceolata, obsolete dentata, chartacea, supra livescentia, subtus viridia; fructus cocci subclavato-obovoidei,

mediocres, granulati, aurantiaci (sp. philippinensis) . . . . . 137. *A. granulatus.*

†††† Thyrsi solitarii, saepius robustiores, interdum 1—2-ramosi (in var. *robusta*); foliola oblongo- vel elliptico-lanceolata, repando-dentata vel subintegerrima, chartacea vel subcoriacea, saepius purpurascenti-subfusca, epidermide inferiore crystalla (etsi interdum rarissima) gerente insignia; fructus cocci obovoidei, magni (sp. malaccensi-sundaica) . . . . . 138. *A. javensis.*

** Rami, petioli thyrsi subfusce hirsuti; thyrsi solitarii, simplices, sat robusti; foliola rhombeo-lanceolata, subrepande mucronulato-denticulata, supra hirtella, subtus subhirsuta (sp. siamensis) . . . . 139. *A. eustachys.*

γγ. Flores parvi.

1. Cortex subfuscus; rami foliaque glabra (sp. siamensis) . . . . . 140. *A. pallidus.*
2. Cortex albicans; rami foliaque pilis subsetaceis adspersa (sp. philippinensis, resp. suluensis) . . . . . 141. *A. setulosus.*

δ. Thyrsi praelongi, folia plerumque manifeste superantes, attamen sat robusti, stricti vel ± curvati; flores mediocres vel minores.

αα. Rami foliaque subglabra.

1. Cortex fuscus; foliola latiuscule ovato- vel intermedia elliptico-lanceolata, remote denticulata, breviter acuminata (sp. moluccano-philippinensis) . . . . . 142. *A. leptococcus.*
2. Cortex pallidus, lenticelloso-punctatus; foliola angustius ovato- vel intermedia oblongo-lanceolata, grossiuscule repando-dentata, in acumen elongatum curvatum protracta (sp. tonkinensis) . . . . . 143. *A. caudatus.*
3. Cortex albissimus laevis; foliola late elliptico-lanceolata, intermedia subobovata, apice obsolete dentata, breviter obtuse acuminata (sp. philippinensis) . . . . . 144. *A. leucochrous.*

ββ. Rami foliaque (praesertim subtus) dense pubescentia; cortex albicans; foliola sublanceolata (sp. philippinensis) . . . . . 145. *A. dasythyrsus.*

γγ. Rami subtusque folia subvelutina; cortex albicans; foliola larga, suborbicularia, angulose dentata, pube prominente flavide marginata (sp. philippinensis) . . . . . 146. *A. malvaceus.*

ε. Thyrsi longissimi, folia saepius subduplo superantes, filiformes, flexuosi, nutantes pendulive; flores parvi; cortex albicans (sp. philippinenses).

αα. Rami subtusque folia subvelutina; foliola inaequalia, lateralia subovalia, intermedia subduplo majora ex elliptico vel obovato

cuneata, subrepando-dentata, pube prominente albide marginata . . . . . 147. *A. filiger.*

$\beta\beta$. Rami foliaque subglabra; foliola oblongo-lanceolata . . . . . 148. *A. macrostachys.*

b. Thyrsi pauciramosi, plerumque ad rhacheos basin ramis 2 suboppositis divaricatis (rarius pluribus in *A. grossedentato*) instructi, raro geminati (*A. grossedentatus*, *A. timorensis*), interdum superiores simplicati (*A. sumatranus*, *A. timorensis*, *A. cobbe*, *A. Rheedii*).

aa. Flores majores.

α. Cortex fuscus, dein cinerascens; rami et folia glabra, thyrsi sordide hirtelli; foliola rigidiuscule chartacea, grosse dentata, epidermide inferiore sparsim crystallophora (sp. philippinensis) . . . 149. *A. grossedentatus.*

β. Cortex cinnamomeus, dense lenticellosus; rami, thyrsi petiolique sordide hirtelli; foliola subcoriacea, remote obtuse dentata, epidermide inferiore sparsim crystallophora; fructus cocci (submaturi) fusco-virides (sp. philippinensis) . . . . 150. *A. chlorocarpus.*

γ. Cortex albicans.

$\alpha\alpha$. Rami thyrsi et folia, rarius thyrsi tantum flavescenti-hirsuti; foliola membranaceo-chartacea, interdum maxima, repando-dentata vel subintegerrima (sp. sundaico-papuana) . . . 151. *A. sumatranus.*

$\beta\beta$. Rami thyrsi et folia glabra, vel thyrsi interdum pube laxa minuta adspersi; foliola membranacea, plerumque late ovata (sat longa), sinuata vel obtuse repando-dentata (sp. sundaico-polynesica) . . . . . 152. *A. timorensis.*

bb. Flores mediocres.

α. Cortex pallide subfuscus; rami thyrsi supraque petioli hirsuti; foliola chartacea, elliptico-lanceolata, repando-dentata; thyrsi eorumque rami elongati (sp. philippinensis) . . . . . 153. *A. leptocladus.*

β. Cortex cinerascens; rami glabriusculi, thyrsorum rhachis pedicellique pilis brevibus patulis dense puberuli; foliola membranacea, ovato- vel oblongo-lanceolata, integerrima; thyrsi folia dimidia vix superantes (sp. mariana) . . . . . 154. *A. holophyllus.*

cc. Flores parvi.

α. Cortex fuscus, interdum subargenteo-cinerascens; rami petioli thyrsique pube brevi ochracea adspersi, foliola praeter nervos puberulos subglabra, rarius subtus molliter pubescentia, lateralia ovata, intermedia subrhombea, omnia acuta vel acute acuminata, remote serrulata; flores subsessiles, germine cano-pilosulo; fructus cocci parvi subglobosi (sp. zeylanico-travancorensis) . . . . . 155. *A. cobbe.*

β. Cortex pallide ochraceus; rami petioli thyrsique nec non (praesertim subtus) foliola sufferrugineo-tomentosa, rarius $\pm$ glabrata, lateralia breviter et late ovata, intermedia obovata vel omnia suborbicularia, breviter acuminata, inaequaliter ser-

rata; flores sat pedicellati, germine pilis flavidis hispide setuloso (sp. malabarico-bombayensis) . . 156. *A. Rheedii.*

c. Thyrsi 3—∞-ramosi, paniculiformes, ramis inferioribus interdum iterum ramosis, raro in eadem specie thyrsi eramosi (*A. crenatus*), in 1 specie (*A. longipes*) gemini ternive (i. e. adjectis ad thyrsum ramosum simplicibus singulis binisve minoribus).

aa. Flores mediocres.

α. Cortex fuscus, lenticellis rubris punctatus; foliola subcoriacea, subtus rubicunda, epidermide inferiore sparsim crystallophora (sp. concanica) . . . . . 157. *A. concanicus.*

β. Cortex albicans.

αα. Rami et folia glabra.

1. Fructus magni; inflorescentiae (interdum adjectis simplicibus auctae) laxiflorae, longe pedunculatae; foliola elongate lanceolata, remote serrulata (sp. yunnanensis) . . . . 158. *A. longipes.*

2. Fructus parvi; inflorescentiae densiflorae.

* Foliola lanceolata vel elliptico-lanceolata, denticulata (sp. novo-guineensis) . . . 159. *A. micrococcus.*

** Foliola oblongo-lanceolata (sp. philippinenses).

† Foliola elongata, duplicatim repando- et subinciso-dentata, epidermide inferiore sparsim crystallophora; fructus cocci obovoidei. . . . . 160. *A. subinciso-dentatus.*

†† Foliola latiuscula, repando-dentata; fructus cocci ex obovoideo subglobosi 161. *A. repando-dentatus.*

ββ. Rami sordide pulverulento-puberuli; foliola elliptica, praeter nervorum axillas subtus dense barbatas glabra (sp. tahitensis) . . . . . 162. *A. tahitensis.*

γγ. Rami pube brevi molli induti; foliola subrhombea, subtus mollia (sp. tahitensis) . . . 163. *A. rhomboidalis.*

δδ. Rami hirtello-puberuli; foliola lanceolata, praeter nervorum axillas glabra (sp. vitiensis) 164. *A. vitiensis.*

bb. Flores parvi; cortex ramorum pallescens; thyrsi interdum simplices; foliola ovalia vel subrhombea, nunc fusco-tomentosa, nunc glabra, crenata vel subserrulata (sp. australiensis) . . . . . 165. *A. crenatus.*

C. Folia (plurima vel omnia) 5-foliolata (sp. philippinenses; ob folia anomale 5-foliolata cfr. supra n. 122. *A. villosus*).

a. Folia 3—5-foliolata, foliola latiuscule lanceolata, praeter intermedium subsessilia, inaequaliter serrato-dentata, utrinque pubescentia . . . . . 166. *A. dimorphus.*

b. Folia 5-foliolata, foliola angustius lanceolata, sat petiolulata, subaequaliter subrepando-dentata, utrinque puberula vel subglabrata . . . . . 167. *A. quinatus.*

c. Foliola 5-foliolata, foliola peranguste lanceolata, conspicue petiolulata, remote serrato- vel subrepando-denticulata, praeter nervorum axillas subtus barbatas glabriuscula . 168. *A. stenophyllus.*

d. Folia 5-foliolata, foliola subrhombeo-lanceolata, longius petiolulata, inaequaliter subinciso-dentata, utrinque velutina, fusca, nervis supra fulvo-tomentosis insignia . . . 169. *A. insignis.*

I. Species americanae.

1. **A. rigidus** Swartz, Prodr. (1788) 62 n. 2!, p. 152; Gmelin, Syst. Nat. (Linn. S. N. ed. XIII. [1791]) 612; Martyn in Miller, Dict. ed. IX. (posth.) I. (1797) ex Wood in Rees, Cyclop. I. (1802); Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1985) 312, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 209; Urban, Fl. domingens. in Symb. antill. VIII. (1920) 392. — *Ornitrophe rigida* Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 324 n. 6; Persoon, Synops. I. (1805) 412 n. 7; Poir. in Lam. Encycl. VIII. (1808) 265 n. 6, emend. obs. »descr. ex Vahl« loco Swartz; Smith in Rees, Cyclop. XXV. (circ. 1814) n. 6. — *Schmidelia rigida* Swartz, Fl. Ind. occ. II. (1800) 663; DC. Prodr. I. (1824) 611 n. 16!; Spreng. Syst. II. (1825) 222 n. 1; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664 n. 24; — non Griseb. 1860, 1866, nec Sauv. et Wr. 1873, cfr. *A. crassinervis* R., *A. reticulatus* R. — Vulgo: »Bois nègre« et »Chic-chic« t. Ekman ex Urban, Pl. Haitienses nov. etc., in Arkiv för Botanik XVII. 7. (Stockholm 1921) 70, 71. — Frutex vel arbor parva (Ehrenberg, Favrat); rami juniores ut et thyrsi petioli subtusque foliola cano-tomentelli, adultiores glabrati, fusci, graciles, substricti, minutim pallide lenticelloso-punctati; folia 1-foliolata, breviter petiolata, ad folioli insertionem plerumque rudimentis foliolorum lateralium minutissimis subulatis quasi bistipellata; foliolum mediocre, anguste subovato-lanceolatum, acutum, basi angustatum, subacutum vel obtusiusculum, in petiolo brevi gracili stricto semitereti sessile, fere a basi nervis excurrentibus densiuscule repande spinoso-denticulatum, nervis lateralibus utrinque 10—14 crassiusculis strictis oblique adscendentibus sicut venae arcte reticulatae subtus valde prominentibus, rigide coriaceum, supra sub lente glandulis microscopicis prominule punctulatum, ceterum praeter nervos venasque puberulos glabrum, subtus ad nervos venasque pilis patentibus tomentellum, supra fuscum, nitidulum, subtus canescens vel viridescens, plerumque impunctatum (attamen cellulis secretoriis parvis paucisque instructum); thyrsi simplices, foliis breviores vel paulo longiores, stricti, erecti, graciles, ± longe pedunculati, subcontigue cincinnigeri; flores parvi, cum pedicellorum brevium articulo superiore glabri; fructus cocci parvi, obovoidei, subglabri et laeviusculi vel (in specim. Swartzian.!) dense hispiduli.

Frutex 6-pedalis (Eggers). Rami 1,5—2,5 mm crassi. Folia petiolo 0,5—2 cm longo adjecto 4—13 cm longa, 1,5—4 cm lata. Thyrsorum pedunculus 0,5—5 cm, rhachis 2—9 cm longa. Flores diametro 2 mm. Sepala sicca praeter basin rubrofuscam flavida, glabra, glanduloso-ciliolata. Petala secus squamam et unguem densius, secus laminam parce pilis strictis ciliata. Discus pilis raris adspersus. Stamina basi pilosula. Germen didymum, glandulis microscopicis numerosis pilisque raris adspersum, stylo brevi glabro. Fructus cocci 5 mm longi, 3,5 mm crassi, rubri (Swartz l. c., albidi t. Ehrenberg in scheda), sicci nigro-fusci.

Formas duas discernere par est:

F. 1. *incanus* Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 362: Supra descripta, foliis subtus densius pilosis, inde molliusculis subincanis.

F. 2. *viridis* Radlk. l. c.: Folia supra glabra, subtus in nervis et venis pilis minutis laxe adspersa, inde scabriuscula, viridia.

In S. Domingo: Forma 1: Swartz! (rarius in collibus montosis aridis: Swartz, Fl. 663; Hb. Mus. Brit., Smith., Vahl. nunc Havn., Prodr. DC., Monac.); Richard! (a. 1786—1787; Hb. Rich., dein Franquev.); Poiteau! (a. 1796—1802; Hb. Rich., dein Franquev.); id. (?)! (Hb. Juss. n. 11375); C. Ehrenberg n. 7! (prope Marquissant, m. Sept. 1828—1831, flor.; Hb. Berol. et Halens.); Aug. Favrat n. 127! (Jérémie, bord de la mer, m. Nov. 1888, flor.; Hb. Boiss.); Eggers n. 3333! (Bizothon ad Port-au-Prince, m. Jan. 1888, fruct.; Hb. Berol.); Picarda n. 7, 687 (ex Urb. l. c.), n. 870! (a. 1889; Hb. Berol.); W. Buch n. 944! (Haiti, Gonaives, Turgeau, in silvulis, alt. 100 m, m. Oct. 1903, alab.; Hb. Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 317! (Haiti, Depart. du Sud prope Port-à-Piment, in silvis ad saxa calcarea in Morne rouge, rarus, m. Nov.

1917, steril.; id. Hb.), n. 810! (ibid., prope Solon inter Cabaillon et St. Louis, m. Sept. 1917, fl.; id. Hb.), n. H2339! (ibid., Petionville prope Source, m. Nov. 1924, fl.; Hb. Holm.). — Forma 2: E. Christ n. 2238! (Haiti, inter Corail et Jacquin ad latus Morne Jacquin, alt. 500 m, m. Aug. 1910, fl.; Hb. Krug et Urb.).

Obs. Planta fructibus carens haud raro confunditur cum *Thouinia simplicifolia* Poit. Facile vero dignoscitur foliorum nervis minus numerosis oblique adscendentibus (nec ut in *Th. simpl.* fere rectangule a nervo mediano patentibus), insuper pube minus densa et epidermide mucigera.

2. **A. crassinervis** Radlk. in Sintenis, Pl. Portoric. n. 248, 5911 etc. (1885, 1887), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Urban, Symb. Antill. I. 2. (1899) 348 (cum formis 1—3) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 209; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 371, Fl. domingens., ibid. VIII. 1. (1920) 392. — *Schmidelia rigida* non Sw., Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 46, »var.?«, coll. Wright n. 2170! (»forma venis folii primariis rectilineis«); Sauv. et Wr. Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 428 part. (part. *A. reticulatus* Radlk.). — Frutex subglaber; rami graciles, rarius in (f. 3.) robustiores, stricti vel subflexuosi, apice certe sicut petioli minutim adpresse ferrugineo-puberuli, plerumque mox glabrati, fusci, insigniter lenticelloso-punctati; folia 1-foliolata, breviter petiolata, ad folioli insertionem plerumque rudimentis foliolorum lateralium minutissimis subulatis quasi bistipellata, rarius plane 3-foliolata (cf. infra f. 3.); foliolum minus vel (in f. 1.) perparvum, ovatum (f. 1.) vel elliptico- (f. 2.) vel rhombeo-lanceolatum (f. 3.), acutum, basi nunc rotundata (f. 1.), nunc acuta (f. 2.), nunc insigniter cuneata (f. 3.) petiolo brevi valido vel (in f. 2.) graciliori teretiusculo supra ± complanato insidens, praeter basin nervis excurrentibus remotiuscule subrepande spinoso-denticulatum, nervis lateralibus utrinque 8—14 robustis horizontaliter patentibus subtus valde prominentibus manifeste costatum, utrinque prominule laxiuscule reticulato-venosum, rigide coriaceum, praeter nervos subtus adpresse puberulos eorumque axillas ± barbatas glabrum, utrinque nitidulum, siccum e viridi fuscescens, cellulis secretoriis magnis densissimis subtus prominule vel (in f. 2.) pellucide quoque punctatum; thyrsi simplices, nonnunquam folia superantes, graciles, subflexuosi, plerumque longe pedunculati, laxiflori, adpresse puberuli vel (in f. 2.) subglabri; flores majusculi, cum pedicellorum (brevium) articulo superiore subglabri; fructus cocci minus parvi, obovoidei, glabri, prominule nervosi.

Frutex 2—5 m altus (Picarda, v. Türckheim). Rami 1,5—4 mm crassi. Folia petiolo 3—18 mm longo adjecto 2—10 cm longa, 1—4 cm lata. Thyrsorum pedunculus 1—4 cm, rhachis 1—6 cm longa. Flores diametro 2,5 mm, albi (Sintenis). Sepala flavida, praeter marginem glanduloso-ciliolatum glabra. Petala praesertim ad unguem et squamam patenter ciliata. Discus puberulus. Stamina inferne dense pilosula. Germen didymum, densiuscule setulosum glandulisque microscopicis adspersum, stylo brevi glabro. Fructus cocci circ. 6 mm longi, 5 mm crassi.

Formas tres distinguere licet:

F. 1. *ovatus* Radlk. in Urb. Symb. l. c. 1899: Rami graciles, mox glabrati; folia parva, petiolo circ. 3 mm longo adjecto 2—4 cm tantum longa, 1—2 cm lata, ovata, basi rotundata, crasse coriacea, remotiuscule reticulata; thyrsi dense puberuli.

F. 2. *ellipticus* Radlk. ibid.: Rami graciles, mox glabrati; folia majora, petiolo graciliore usque 18 mm longo adjecto usque 10 cm longa, 4 cm lata, elliptico-lanceolata, basi acuta, tenuiora, densius reticulata; thyrsi subglabri.

F. 3. *cuneatus* Radlk. ibid.: Rami robustiores, sicut petioli pube minuta densa ferruginea diu persistente tomentelli; folia minora, petiolo brevi crasso 5—8 mm longo adjecto 4—6,5 cm longa, 1,2—2,5 cm lata, interdum plane 3-foliolata, (cf. infra coll. Fuertes n. 701), foliola rhombeo-lanceolata, dimidio inferiore integerrima, insigniter cuneata, crasse coriacea, remotiuscule reticulata, subtus glandulis microscopicis pachydermicis (micantibus) obsita; thyrsi dense puberuli.

In Antillis majoribus: Forma 1: In S. Domingo: Richard! (a. 1786—1787; Hb. Rich., dein Franquev.; Hb. Vahl, nunc Havn., a Rich. comm.); Poiteau! (a.

1796—1802; Hb. Webb., Hb. DC.); id. (?)! (Hb. Juss. n. 11390); H. v. Türckheim n. 2940b! (prope Constanza in silvis, alt. 1200 m, m. Febr. 1910, fr.), n. 3539! (ibid., m. Aug. 1910, fl.; Hb. Berol.); Ekman H n. 1184! (Haiti, Massif de la Selle, Morne Tranchant, m. Jul. 1924, fl.; Hb. Holm.). — Forma 2: In Cuba orientali: C. Wright n. 2170! (a. 1860—1864; Hb. Griseb., DC. etc.); — in Portorico: Sintenis n. 248! (prope Maricao in sylvis montis Alegrillo, m. Dec. 1884, flor. et fruct.), n. 5911! (prope Utuado in scopulosis ad Los Angeles, m. Jan. 1887, flor.), n. 6198! (prope Hatillo in sylva primaeva ad Guayanés, m. Febr. 1887, steril.); — in S. Domingo: Eggers n. 2256! (Valle de Constanza, alt. 1170 m, m. Maj. 1887; Hb. Berol.); H. v. Türckheim n. 3636! (Maniel de Ocoa, in silva, alt. 300 m, m. Oct. 1910, fl.; Hb. Berol.); M. Fuertes n. 1056! (prov. Barahona, Firme Noche Buena, alt. 1800 m, m. Sept. 1911, fl.; Hb. Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 185! (Haiti, in Morne de la Hotte, in declivib. sept.-orient., in silvis, alt. 800 m, m. Jun. 1917, fl.; id. Hb.); id., n. H 2649! (ibid., depart. du Nord, Morne Brigonne, prope Thibaud, circ. 500 m, m. Nov. 1924, f.; Hb. Holm.). — Forma 3: In S. Domingo: Richard! (Hb. Rich., dein Franquev.); Poiteau! (Hb. Rich., dein Franquev.); id. (?)! (Hb. Juss. n. 11376); Picarda n. 721! (pente découverte, plus de 1800 m, sans fruits, m. Mart. 1891, alab.; transiens in form. 1.; Hb. Berol.); M. Fuertes n. 701! (ad Barahona, in montium cacuminibus, alt. 1200 m, m. Nov. 1910, fr.; Hb. Krug et Urb.; specim. foliis plane 3-foliolatis), n. 1024! (prov. Barahona, El Hoyo, La Loma, alt. 700 m, m. Sept. 1911, fl.; id. Hb.; specim. similia); W. Buch n. 1628! (Haiti, Port au Prince, Furcy, Limousier, alt. 1500 m, m. Aug. 1919, fl.; id. Hb.).

Obs. Folia humectata et dissecta odorem piperaceum exhalant, ut et illa *Allophylli amentacei*.

3. **A. reticulatus** Radlk. (in Hb. Krug et Urb. 1889) in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 209. — *Schmidelia rigida*, non Swartz, Griseb. Pl. Wright. (1860) 169, coll. Wr. n. 1164!, et Cat. Pl. Cub. (1866) 46 et Addend. 288, coll. Wr. n. 573! (potius 543, v. infra); Sauv. et Wr. Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 428 part. (part. *A. crassinervis* R. f. 2. *ellipt.*). — Frutex (?) subglaber; rami graciles, sicut thyrsi petiolique parce puberuli, lenticellis paullo pallidioribus verrucoso-punctati, denique glabrati; folia 1-foliolata, breviter petiolata, ad folioli insertionem plerumque rudimentis foliolorum lateralium minutissimis subulatis quasi bistipellata; foliolum majusculum, latiuscule elliptico-lanceolatum, acute acuminatum, praeter basin cuneatim in petiolulum brevissimum attenuatam nervis excurrentibus remote subrepande spinuloso-denticulatum, nervis lateralibus utrinque 7—10 sat remotis crassis subarcuatim oblique adscendentibus subtus prominentibus, utrinque prominenter arcte reticulato-venosum, rigide coriaceum, glabrum, utrinque nitidulum, supra siccum livescens, subtus viride, juniora dense pellucido-punctulata; thyrsi simplices, tertiam vel dimidiam partem foliorum adaequantes, breviter pedunculati, subcontigue cincinnigeri, juniores subamentacei; flores majusculi, cum pedicellorum (brevium) articulo superiore subglabri; fructus cocci majores, obovoideo-subglobosi, glabri, costato-rugosi.

Rami 1,5—2,5 mm crassi. Folia petiolo 5—17 mm longo adjecto 5—15 cm longa, 2—5 cm lata. Thyrsorum pedunculus 0,5—1 cm, rhachis 1—3 cm longa. Flores diametro 2,5 mm, ♂ et ♀ in iisdem thyrsis. Sepala sicca flavida, praeter marginem glanduloso-ciliolatum glabra. Petala secus squamam et unguem dense et longe, secus laminam parce ciliata. Discus glaber, glandulis 4 laxe pilosulis. Stamina inferne pilosula. Germen didymum, setulis minutis glandulisque microscopicis laxe adspersum, stylo sat longo glabro. Fructus cocci 8 mm longi, 7 mm crassi.

In Cuba orientali: C. Wright n. 573 (potius 543)! (flor. er fruct.; Hb. Griseb. —in quo legitur 543 = 1164 —, Hb. DC.), n. 1164! (prope Villam Monte Verde dictam, m. Jan.—Jul. 1859, alab. et fruct.; Hb. Griseb., DC. etc.); New York. Bot. Gard. Explor., J. A. Shafer n. 3410! (Sierra Nipe, near Woodfred, Oriente, deciduous woods and thickets, alt. 450—550 m, m. Jan. 1910, fl.), n. 3530! (foot of upper incline

down Arroyo to Piedra Gorda, Oriente, alt. 150 m, m. Jan. 1910, fl.), n. 8338! (Moa Bay, east of io Moa, Oriente, m. Jan. 1911, fl.; Hb. Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 2258! (prov. Oriente, Sierra de Nipe ad Loma de Estrella, m. Jul. 1914, fl.; id. Hb., ut et seqq.), n. 3032! 3397! 3607! 4189! 4721! (prov. Oriente), n. 8763! (ead. prov., prope Firmeza — Sierra Maestra — in dumetis, alt. 950 m, m. Nov. 1917, fr.), n. 9031! 10146! (ead. prov.).

4. **A. dioicus** (Nees et Mart.) . adlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 472 n. 1 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 210. — *Thouinia dioica* Nees et Mart. in Nova Acta Acad. Leop.-Car. XII. 1. (1824) 21 t. 4; Spreng. Syst. IV. 2. (cur. post., 1827) 150 n. 8; Dietr. Synops. II. (1840) 1280 n. 3. — *Schmidelia dioica* Mart. Hb. Flor. Bras. in Flora XXII. 1. (1839) Beibl. Nr. 1 p. 5 (seors. impr. 181) in obs. sub *Schmidelia heterophylla* Camb. et in Catal. autogr. (1842) n. 1269!; Walp. Rep. I. (1842) 415 n. 13 excl. syn. Camb. — Frutex parvus, glaber; rami teretes, albido-grisei; folia ad ramorum apices conferta, breviter petiolata, 1-foliolata, ad folioli basin utrinque processu dentiformi setuloso interdum in foliolum nanum evoluto aucta; foliolum sat magnum, oblongo-lanceolatum, subacuminatum, basi obtusiuscula vel subacuta articuli brevis (petioluli constricti) ope insertum, remote spinuloso-denticulatum, nervis lateralibus utrinque 10—12 remotiusculis arcuatim divergentibus venisque ad nervum medianum patentibus sat numerosis ceterum laxe reticulatis instructum, membranaceo-chartaceum, circa articulationem et ad nervum medianum subtus, ut et petiolus supra canaliculatus margine acutus pilis setulosis adspersum, ceterum glabrum, siccum quoque viride, impunctatum (cellulis secretoriis in diachymate nullis obviis); thyrsi simplices, ad ramorum apices conferti, tertiam foliorum partem vix superantes, striati, pube minuta laxe adspersi; flores mediocres, sub lente laxe puberuli; fructus — (non suppetebant).

Frutex »sesquipedalis« (Mart.). ami 2,5 mm crassi. Folia petiolo 0,8—2 cm longo adjecto 12—20 cm longa, 4—7,5 cm lata. Thyrsorum pedunculus circ. 1 cm, rhachis 4 cm longa. Flores albi (Luschnath), intus praeter petalorum squamas barbatas et pistilli rudimentum dense pilosum subglabri.

In Brasiliae civ. Bahia: Princ. Neu-Wied!; Martius, Hb. Fl. bras. n. 1269! (partim leg. Martius, partim Luschnath).

5. **A. leucoclados** I adlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 473 n. 2 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 210. — Frutex subglaber; rami juveniles graciles, sicci atro-fusci, lenticellis lineoliformibus albidis notati, ut et thyrsi petiolique pilis setulosis sordidis adpressis adspersi, mox glabrescentes et candicantes; folia secus ramulos dispersa, breviuscule petiolata, 1-foliolata, ad folioli insertionem rudimentis foliolorum lateralium subulatis quasi bistipellata; foliolum mediocre, oblongo-lanceolatum, acuminatum, in petiolulum attenuatum vel basi obtusiuscula subsessile, remotiuscule spinuloso-denticulatum, nervis lateralibus sat approximatis utrinque 10—15 oblique adscendentibus, subchartaceum, juvenile subtus ad nervos pilis setulosis adspersum, siccum atro-fuscum, vix punctatum (attamen cellulis secretoriis in diachymate paucis obviis), hypodermate spurio (staurenchymatis strato humili tanninigero) ad paginam superiorem instructum; thyrsi simplices, secus ramulos axillares, breves, pedunculo subnullo, rhachi striata; flores mediocres, subglabri; fructus — (non suppetebant).

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 1—2 cm longo adjecto 12—22 cm longa, 3,5—6 cm lata. Thyrsi 2,5—3,5 cm longi. Flores diametro 1,2 mm vix superantes; petala (praeter squamam barbatam) ad unguem, stamina et germen puberula.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Sellow L 203!; Gaudichaud n. 811! 812! 821!; Ule!.

Obs. Forsan forma tantum glabra *Allophyli heterophylli*, attamen ramorum et foliorum colore peculiaris et nullis formis intermediis cum *Allophylo heterophyllo* conjuncta.

6. **A. heterophyllus** (Camb.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 474 n. 3 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 210. — *Schmidelia heterophylla* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 383 n. 6 t. 82, excl. syn. Nees et Mart., et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664 n. 23, excl. syn.; Mart. Hb. Flor. bras. in Flora XXII. 1. (1839), Beibl. Nr. 1, p. 5 (seors. impr. 181) n. 274 (1). — *Schmidelia dioica* Mart. ap. Walp. Rep. I. (1842) 415 n. 13 quoad syn. Camb. — Frutex mediocris, ramis thyrsis petiolis et foliolis subtus tomento sordide subfusco vel rufescente hirtello indutis; rami adultiores denique ± glabrati, cinerascentes, juveniles quoque crassiusculi, lenticellis lineoliformibus sub tomento occultis notati; folia secus ramos dispersa, sat conspicue petiolata, 1-foliolata, ad folioli insertionem utrinque processu stipelliformi saepius in foliolum parvum evoluto aucta; foliolum majusculum, lanceolatum vel oblongo-lanceolatum, acuminatum, basi cuneata vel rarius obtusata, immo ovata, petiolulo densius tomentoso suffultum, remotiuscule argute et subspinulose denticulatum, nervis lateralibus sat approximatis utrinque circ. 15 patulis vel oblique adscendentibus, chartaceum, supra praeter nervum medianum setuloso-pilosum glabrum, subtus juvenile dense subvelutino-tomentosum, adultum laxius hirtello-tomentosum, siccum utrinque fuscum, obsolete punctatum, epidermidis paginae inferioris cellulis sinuatis; thyrsi simplices, breviusculi, breviter pedunculati; flores mediocres, setulosi; fructus cocci mediocres, ex obovoideo subglobosi, glabrati, basi subcostati.

Frutex arborescens (Riedel), »5-pedalis« (Camb.). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo teretiusculo 1—3 cm longo adjecto 15—30 cm longa, 4,5—9 cm lata. Thyrsi 3—7 cm longi. Flores albido-lutescentes (Camb.), diametro 1,5—2 mm. Sepala extus, praesertim exteriora angustiora, pilis setulosis hispidula. Petala (praeter squamam dense barbatam) ad unguem puberula. Stamina pilosiuscula. Germen didymum, adpresse setulosum. Fructus cocci (sicci) 8 mm longi, 6 mm crassi.

In Brasiliae civit. Rio de Janeiro prope urbem Rio de Janeiro et ad Mandioca, in sylvis primaevis montis Corcovado: Sellow L 202 B 234!, L 202 B 437!; Mikan n. 22!; St. Hilaire!; Martius!; Burchell n. 1276! 1815!; Riedel n. 8! 511!; Lhotsky!; Guillemin n. 56!; Gomez!; Luschnath!; Casaretto n. 1729! 1844!; Houllet!; Widgren n. 1119! 1121! 1258!; Claussen n. 2031!; Saldanha n. 5664!; Glaziou n. 2514! 2956!; Schwacke n. 1542! 6365!; Schenck n. 1409!; Mendonça n. 663!; Ule sine n.!, n. 4817! (in silva supra Tijuca, m. Sept. 1899, fl.; Hb. Berol.).

7. **A. amazonicus** (Mart.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 474 n. 4 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 210. — *Schmidelia amazonica* Mart. Hb. Flor. bras. in Flora XXII. 1. (1839), Beibl. Nr. 1, p. 6 (seors. impr. 182) n. 274 (4); Walp. Rep. I. (1842) 415 n. 14; Benth. in sched. coll. Spruce n. 3907! (1855) »var. *angustifolia*«. — Frutex vel arbor parva (Spruce), ramis junioribus, thyrsis et praesertim supra petiolis laxe rufescenti-hirtellis vel rarius (in var.) subglabris; rami adultiores glabrati, fusci, pallide lenticelloso-punctati, crassiusculi; folia sat conspicue petiolata, 1-foliolata, ad folioli insertionem raro (in var.) utrinque processu subulato stipelliformi aucta; foliolum majusculum, obovatum vel elliptico-oblongum, breviter et obtuse acuminatum, basi acuta vel rarius obtusiuscula sessile, remotiuscule crenato-serratum, nervis lateralibus sat approximatis utrinque 10—15 patulis, inter nervos subclathrato-venosum, chartaceum, glabrum, laete viride (Mart. in obs.), siccum fuscescens, supra nitidum, epidermidis cellulis mucigeris minutissime et obsolete pellucido-punctatum, hypodermate nullo vel (in var.) spurio interrupto tantum; thyrsi simplices, folia dimidia aequantes vel superantes, breviter pedunculati, interdum ramo uno alterove aucti, cincinnis perbreviter stipitatis sessilibusve 3—11-floris; flores mediocres, cinereo-puberuli; fructus cocci mediocres, obovoidei, subglabri, basi subcostati.

Frutex 6—8-pedalis (Riedel) vel arbor 10-pedalis et altior (Mart. in obs.). Rami

2—3 mm crassi. Folia petiolo subtereti vel (in var.) semitereti 1—2 cm longo adjecto 1—2 dm longa, 4—7 cm lata. Thyrsi 9—10 cm longi. Flores diametro circ. 2 mm. Sepala extus praeter marginem tenuiorem subalbicantem (Mart. in obs.) parce adpresse cinereo-puberula. Petala alba (Mart.), ad unguem et squamam dense barbata. Discus vitellinus (Mart.), glaber. Stamina basi parce pilosa. Germen pubescens. Fructus cocci (sicci) 7 mm longi, 5 mm crassi.

Var. **angustifolia** Benth. in sched. coll. Spruce n. 3907! (1855): arbor 20-pedalis, ramosa (Spruce); ramuli et thyrsi graciliores petiolique subglabri; folia paullo angustiora, sublanceolata, petiolis semiteretibus; thyrsi folia subaequantes, graciliores, cincinnis sessilibus; fructus flavi (Spruce).

In Brasiliae civ. Amazonas et (var.) in Peruvia orientali: Martius obs. ined. n. 2731!; Riedel n. 1349!; Spruce n. 1596!; Schwacke n. 3579 (= III, 563)! — Var. *angustifolia*: Martius! (silvae fl. Solimoës conterminae); Spruce n. 3907! (Peruvia orient.).

8. **A. acutatus** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 475 n. 5 t. 101 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 210. — Frutex (Funck) subglaber; rami graciles, novelli fulvo-puberuli, adultiores glabrati, atrofusci, nitiduli, pallide lenticelloso-punctati, internodiis brevibus; folia longiuscule petiolata, 1-foliolata; foliolum majusculum, ex elliptico utrinque acutatum, acumine brevi acutiusculo terminatum, basi cuneata petiolo insidens, supra medium remote minutim spinuloso-serrulatum, nervis lateralibus utrinque 8—10 arcuato-patulis, subclathrato-venosum, subchartaceum, utrinque nitidulum, siccum fuscum, impunctatum (attamen cellulis secretoriis praeditum), supra hypodermatis (tanninigeri) strato unico instructum; thyrsi simplices, graciles, elongati, folia superantes, longiuscule pedunculati, parce minutim cinereo-puberuli, cincinnis sessilibus 2—3-floris; flores parvi, subglabri; fructus — (non suppetebant).

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo semitereti subglabro 1—2,5 cm longo adjecto 9—20 cm longa, 3—7 cm lata. Thyrsi 12—20 cm longi, pedicellis circ. 1 mm longis. Flores albi (Funck), diametro vix 2 mm. Sepala extus praeter marginem petaloideum pilis raris adpressis cinereis adspersa. Petala ad unguem et praesertim ad squamam barbata. Discus et stamina inferne parce pilosiuscula. Germinis rudimentum dense pilosum.

In Venezuelae civ. Caracas: Funck n. 402! (La Guayra, m. Majo 1843; Hb. Kew., Paris., Turczan.).

9. **A. occidentalis** (Swartz) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 230 annot. 314, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, Sap. costaric. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 326 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 210; J. Boldingh, The Flora of the Dutch West Ind. Isl. I. (1909) 121; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 371, Fl. domingens., ibid. VIII. 1. (1920) 392; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 704, c. indic. »Chiapas.« — *A. racemosus* Swartz, Prodr. (1788) 62 n. 3!, 152 (ex confus. c. *Schmidelia racemosa* Linn.?); Gmelin, Syst. Nat. (Linn. S. N. ed. XIII. 1791) 612; Martyn in Miller, Dict. Ed. 9 (posth.), I. (1797) ex Wood in Rees, Cyclop. I. (1802). — *Ornitrophe occidentalis* Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 323 n. 5 (c. syn. »*Schmidelia occidentalis* Sw.« et descriptione a Sw. a. 1800 — si fides titulo habenda esset — editis); Pers. Syn. I. (1805) 412 n. 5; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 266 n. 8 et in Ill. Gen. II. (circ. 1817) 442 t. 309 f. 2 (1793); Smith in Rees, Cycl. XXV. (circ. 1814) n. 5. — *Schmidelia occidentalis* Swartz, Fl. Ind. occ. II. (1800) 665!; DC. Prodr. I. (1824) 611 n. 9, excl. specim. Quindiuensi, quod *A. stenodictyus* Radlk.; Spreng. Syst. II. (1825) 223 n. 11, excl. syn. »*Ornitrophe spicata* Poir.«; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664 n. 14, excl. stirpe Quindiuensi; Griseb. Veg. Caraib. in Abhandl. Götting. Ges. d. W. VII. (1857) 187 (seors. impr. 39) n. 256! (coll. Duchass.), Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 126!, excl. indic. »Minas Geraës«

ad *A. seric.* spect., Pl. Wright. (1860) 169! et Cat. Pl. Cub. (1866) 46 n. 19!; Triana et Pl. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Sc. nat. 4.sér. XVIII. (1862) 369 excl. syn. *Sch. semidentata* Miq. et *Sch. sericea* Camb.; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24; Ernst in Flora LVII. (1874) 209; Eggers, Fl. S. Croix etc. in Bull. U. S. Nation. Mus. XIII. (1879) 35; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 211! (coll. Seemann n. 1212) excl. syn. *Sch. semidentata* Miq., *Sch. sericea* Camb., *Sch. inaequilatera* Mart. et indic. »Brazil«; Bello, Apunt. Fl. Portor. in Anal. Soc. Hist. Nat. X. (Madrid 1881) 247, sec. Krug ic. ined. t. 111! et coll. n. 162! descript. (t. Urb. in Symb. Antill. I. 9); A. Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico, Folleto II. (1884) 159 (solummodo nitens in Bello); Anal. del Museo Nacion. de Costa Rica I. 2. (1888) 20 (enum. sec. Biol. Centr.-Am.); Anonymus, Fl. St. Vinc. etc. in Kew Bull. Nr. 81. (1893) 243, coll. Smith n. 674!; Duss, Fl. des Antilles franç. in Ann. Inst. colon. Marseille III. (1896—1897) 122!; — non Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 94, quae *A. stenodictyus* Radlk. — *Schmidelia guianensis* Klotzsch ed. Rich. Schomb. in Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180 (nomen tantum; coll. Rob. Schomb. n. 741!). — *Schmidelia mollis* Klotzsch ed. Rich. Schomb. ibid. (nomen tantum; coll. Rich. Schomb. n. 523! = Rob. Schomb. n. 280!) — non Kunth nec alior. — *Schmidelia inaequilatera*, non »Mart.«, Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 93, coll. n. 1212! — *Schmidelia unguicularis* Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 399, coll. Linden n. 1701!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622 n. 16. — *Schmidelia velutina* Turcz. ibid. 400, coll. Rob. Schomb. n. 741!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622 n. 17; Radlk. Serj. Suppl. (1886) 101. — *Allophylus velutinus* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 314. — (?) *Allophylus zeylanicus*, non L., Moç. et Sessé, Fl. Mexic. Msc. (circ. 1804) ed. in La Naturaleza sér. 2, V. II, Nr. 8 (1894) Apendice 100 (frutex portoricensis »in montibus de Coamo«). — Vulgo: Palo de caja t. Sauv. et Wr. l. c. et Krug in sched.*); Palo blanco t. Moç. et Sessé l. c. et Standley l. c. (1923)**); Quiebra-hacha t. Bello l. c., Krug in sched., Cook and Collins, Economic Pl. of Porto Rico in Contrib. U. S. Nat. Herb. VIII. 2. (1903) 72 et Standley l. c. (1923) »in Porto Rico« (an recte?, anne e confusione cum *Thouinia striata*); Café jaune, petit-café Guadalupensibus et Bois-négresse Martinicensib. t. Duss l. c.; Trois paroles in S. Domingo t. Buch in sched.; Tres palabras ibid. t. Fuertes in sched. — Frutex vel arbor parva, ± dense tomentosa; rami, juveniles quoque, sat robusti, sicut thyrsi petiolique flavido- vel sufferrugineo-pubescentes quin etiam tomentosi, pallide lenticelloso-lineolati, adultiores glabrati, cinerascentes; folia magna, longe petiolata, 3-foliolata; foliolum intermedium obovate subrhombeo-lanceolatum, basi cuneatum, lateralia subaequalia vel $^1/_3$—$^1/_4$ breviora,

---

*) Idem nomen, i. e. lignum pyxidarium, audiunt *A. Cominia* et *Lonchocarpus pyxidarius* DC. Prodr. II. 260 t. Ramon de la Sagra nec non *Trichilia Welwitschii* DC. (»Pao caxique« in Angola) t. Hiern, Catal. Afr. Pl. Welwitsch I. (1896) 134.

**) Idem nomen, i. e. lignum album (in lingua portugalensi »Pao branco«) audiunt *Meliosma alba* Walp. fid. Urb. Symb. Antill. I. 504; *Ilex Krugiana* Loes. in Engler's Bot. Jahrb. XV. 318, fid. coll. Eggers n. 1889; *Simaruba glauca* DC. fid. H. B. K. Nov. Gen. et Sp. VI. 16; *Drypetes glauca* Vahl, Euphorbiacea portoricensis, t. Urb. in Engler's Bot. Jahrb. XV. 356; *Chione glabra* DC., Rubiacea portoricensis, t. Schum. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. IV. 4. 102; *Citharexylum tomentosum* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. II. 258; *Ipomoea arborescens* Don, fid. Seem. Volksnam. americ. Pfl. 34, in Mexico; in Argentina fide Hieron. Pl. diaphoric. 138: *Calycophyllum multiflorum* Griseb., 166 *Proustia ilicifolia* Hook. et Arn., 188 *Solanum verbascifolium* L.; *Myrsine Grisebachii* Hieron. fid. Catal. Expos. Argent. Paris. (1889) 206 n. 81; in Chile fid. Gay, Fl. Chil. VIII. 413: *Aextoxicum punctatum* R. et P. et *Fuchsia macrostemma* R. et P.; in Brasilia (»Pao branco«): *Cordia oncocalyx* Fr. All. (= *Auxemma onc.* Taub.) ex Wittmack in Bot. Zeit. XXXI. 263, *Auxemma Glazioviana* Taub. in Engler's Bot. Jahrb. XV, Beibl. 34, p. 12; *Patagonula* sp. ex Gardn., fid. Seem. Volksnam. americ. Pfl. 34; *Phyllostylon brasiliense* Capanema (Ulmac.) t. Taub. in Österr. bot. Zeitschr. (1890) 409; *Zollernia Mocetahiba* Fr. Allem. in litt. fid. Mart. Tupi-Namen in Gelehrt. Anzeig. bayer. Akad. (1858) 39 sub *Messatauba* (= *Mossetaiba*, sub *Zollernia falcata* Nees et *Z. ilicifolia* Vog., cf. Benth. in Fl. Bras. XV. 2, p. 10); *Sapindus Saponaria* L. in Chihuahua t. Standley l. c. (1923) 709.

± inaequilatere ovato- vel obovato-lanceolata, omnia insigniter acuminata vel raro (in forma 3.) obtusiuscula, subsessilia vel breviter petiolulata, praeter basin laxius densiusve argute serrulata, insuper nonnunquam (praecipue in forma 2.) subduplicato-repando-dentata, nervis lateralibus utrinque 8—15 arcuato-patulis, obsolete clathrato-venosa, herbacea, novella utrinque sericea, adulta supra praeter nervos subglabra, subtus ± dense pubescentia vel (in form. 3.) velutina, raro ± glabrescentia, utrinque opaca, e viridi subtus canescentia, obsolete pellucido-punctata, epidermidis cellulis non mucigeris, paginae superioris polygoniis; thyrsi simplices, petiolorum circiter longitudine, plerumque breviter pedunculati, laxiflori; flores majusculi, villosuli; fructus cocci majusculi, obovoideo-subglobosi, basi conspicue costati, pilis raris adpressis adspersi; semina canescenti-hispida.

Frutex 9—10-pedalis, ramosus, erectus (Swartz) vel arbor 16-pedalis (Eggers). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo semitereti 1,5—9 cm longo adjecto 6—30 cm longa, 5—25 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 1—10 mm longo adjecto 4,5—25 cm longum, 2,5—9 cm latum. Thyrsi pedunculo 0,5—3 cm longo adjecto 1—15 cm longi. Flores albi (Swartz, Eggers), diametro circ. 3 mm. Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus puberula, intus glabra. Petala secus unguem et squamam dense et longe, secus laminam brevius laxiusque ciliata, intus supra squamam glandulis microscopicis numerosis adspersa. Discus parce puberulus. Stamina inferne pilosula. Germen didymum, dense setulosum, stylo parce pubescente glandulisque microscopicis adsperso. Fructus cocci coccinei (Swartz), sicci fuscescentes, cellulis magnis resiniferis prominulis granulosi, circ. 6 mm longi, 5 mm crassi.

F. 1. *genuinus* Radlk. l. c. (1908) 235, nomen, et in Fedde, Repert. XVII. (1921) 362: Folia magna, acuminata, supra glabrata, subtus puberula (v. supra).

F. 2. *mollis* Radlk. l. c. (1908) 235, nomen, et in Fedde l. c. (*Schmidelia mollis*, non Kunth, nec alior., Klotzsch ed. Schomb. l. c. — nomen nudum —): Ramuli thyrsi petiolique dense flavide tomentosi; foliola majuscula, (intermedia certe) insigniter acuminata, saepius duplicato-repando-dentata, supra praeter nervos dense flavido-pilosos fusco-viridia, pubescentia, subtus pube densa molle cana induta.

F. 3. *velutinus* (Turcz.) Radlk. l. c. (1908) 235, nomen, et in Fedde l. c. (*Schmidelia guianensis* Klotzsch ed. Schomb. l. c. — nomen nudum —; *Schmidelia velutina* Turcz. l. c.; *Allophylus velutinus* Radlk. l. c. (1890) 314): Ramuli, thyrsi petiolique dense fulvo-tomentosi; foliola minora, intermedium rhombeo-ellipticum, obsolete acuminatum vel obtusum, lateralia elliptica, obtusa, omnia minute et subaequaliter sinuato-denticulata, supra praeter nervos dense fulvo-tomentosos puberula, atroviridia, subtus dense sordide velutina, intermedium usque 8 cm tantum longum, 4 cm latum.

In India occidentali et America centrali, nec non in Venezuela et Guiana: Forma 1: In Jamaica: Sloane! (Hb. Sloane Vol. 162, Fol. 223, Mus. Brit., perperam a Petiverio adscripta citatione Cat. Jam. 170, planta 7, quae *Alloph. cominia* Sw.); — in S. Domingo: Swartz! (a. 1783—1786; in frutetis montosis Hispaniolae; Hb. Banks); Desportes! (Hb. Juss. n. 11370 C, quoad ram. foliat.; acced. A et B, collectore et loco non indicato); Poiteau! (a. 1802; Hb. Deless., Franquev.); Poiteau et Turpin! (Hb. Petrop.); Bertero! (a. 1820; Hb. Taurin. sub nom. erroneo, Hb. Berol., Prodr. DC., Webb); Jacquemont! (a. 1827; Hb. Kunth, nunc Berol.); Rob. Schomburgk n. 2, I! (circ. 1852; Hb. Berol., Kew.); Prenleloup n. 93! (prope Cuevas de Santana ad viam, m. Apr. 1869, flor. et fruct.; Hb. Berol., Boiss.); Picarda n. 364! 958! (Fonds des nègres-Miragoane, a. 1892; Hb. Berol.); Eggers n. 2088! (juxta rivulum La Nuez, alt. 600 m, m. Maj. 1887, flor; Hb. Berol.), n. 2385! (ad Lopez prope Santiago in silvis, alt. 350 m, m. Jun. 1887, flor.; Hb. Havn., Monac., DC. etc.), n. 2385 b! (in silva montis Isabel de la Torre, alt. 300 m., m. Jun. 1887, flor.; Hb. Berol.); W. Buch n. 44! (Hb. Berol.), n 334! (Haiti, prope Gonaives, Passe David, in umbrosis, m. Mart. 1900, flor.; Hb. Berol.), n. 601! (ibid. Labrandé, m. Apr. 1901, flor.; Hb. Berol.); E. Christ n. 2090 bis! (Haiti, Port-au-Prince, Ranquette,

alt. 450 m, m. Aug. 1909, fr.; Hb. Krug et Urb.); M. Fuertes n. 37! (Santo Domingo austr. prope Barahona in silvis, alt. 70 m, m. Maj. 1910, fl.; id. Hb.); Nash et Taylor n. 1372! (ravine N. W. of Marmelade, m. Aug. 1905, fr.; id. Hb.), n. 1526! (Camp n. 5, Plaisance to Gonaives, m. Aug. 1905, fr.; id. Hb.); — in Cuba: Linden n. 1701! (Santiago de Cuba, Sierra maestra, m. Apr. 1844, flor.; Hb. Kew., Vindob., Webb, Turcz., Deless.); Wright n. 102! (in Cuba orientali, a. 1856—1857; fruct.; Hb. Griseb., DC., Mart. etc.), n. 1162! 1163! (in Cuba orientali prope Villam Monte Verde dictam, m. Jan.—Jul. 1859, flor., n. 1163 fruct.; Hb. Griseb., DC. etc.); Eggers n. 5229! (La Prenda, alt. 800 m, m. Apr. 1889, flor.; Hb. Monac. etc.); N.-York Bot. Gard. Explor., coll. J. A. Shafer n. 1533! (Holguin to Cacocum, Oriente, m. Apr. 1909, fl.; Hb. Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 1553! 5166! 5894! 9164! (prov. Oriente, m. Mart.—Jun. 1919, fl. et fr.; id. Hb.); — in Portorico: ? Sessé et Mociño (1804; in montibus de Coamo, l. c.); Wydler! (a. 1827; Hb. Deless., Webb); L. Krug n. 162! (prope Mayaguëz, a. 1875; Hb. Berol. c. ic. n. 162); Stahl n. 733! (prope Isabela in silvis, m. Jun. 1887, fruct.; Hb. Kew., Berol.); — in S. Jean: L. Cl. Richard! (frequens in silvis, m. Maj. 1786—1787, flor., m. Jun. fruct. submat.; Hb. Rich. dein Franquev.); Eggers n. 3265! (in silvestribus ad Rogiers, alt. 1000 ped., m. Dec. 1887, steril.; Hb. Havn.); — in S. Croix: Eggers! (Wills Bay, m. Maj. 1874, flor.; Caledonia Dalen, m. Maj. 1874, flor.; Caledonia Gut, m. Jul.—Aug. flor., Sept. fruct.; Hb. Havn.); — in St. Eustache: W. F. R. Suringar! (m. Maj. 1885 fl.; Hb. Krug et Urb.); J. Boldingh n. 1215! (fr. juv., a. 1906; id Hb.); — in ins. Saba: J. Boldingh (ex ipso l. c., 1909); — in ins. Nevis: Fr. Masson! (a. 1776—1781; Hb. Banks); — in Monserrat: Ryan! (Hb. Schumach., nunc Havn.; Hb. Petrop. ex Hb. Schum.; Hb. Vahl, Liebm., Hornem., nunc Havn.); — in Antigua: Wullschlaegel n. 756! (a. 1849; Hb. Monac., Hb. Griseb.); — in Guadeloupe: L'Herminier! (Hb. Boiss.); Perrottet! (m. Jun. 1824, fruct. juven.; Hb. DC.); Duchassaing! (a. 1851; Hb. Kew., Griseb., Meissn.); Duss n. 2908! (peu abondant; çà et là dans les bois et les falaises de la basse région: rivière Noire, près du Saut-de-Constantin; Houëlmont, Batterie; Vieux Habitants; alt. 150—370 m; a. 1893, Hb. Berol.); — in Martinique: Hahn n. 905! (Hb. DC., Boiss. etc.), n. 1175! part. (part. *A. psilospermus*; a. 1866—1867; Hb. Berol.), n. 1484! part. (part. *A. psilosp.*; forêts de la Calabessa, m. Maj. 1870, flor.; Hb. DC.; an forsan legendum 1482?); Duss n. 584! (assez abondant au plateau des Trois-Ilets, à la montagne du Vauclin et dans les hauteurs de Case-Pilote; fruct.; Hb. Berol.), n. 584b! (a. 1890; Hb. Berol.); — in S. Lucia: Crudy n. 21! (Hb. Monac.); Anderson! (Hb. Forsyth, dein Benth.); — in S. Vincent: Anderson! (Hb. Forsyth, dein Benth.); H. H. et G. W. Smith n. 674! (m. Mart. 1890, flor.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Krug et Urb.); — in Nicaragua: Friedrichsthal n. 254! 1221! (mons Rincon, a. 1841; Hb. Vindob.); Oersted n. 4! 34! (ad Granada, m. Jun. 1846, fruct. submat.; Hb. Havn.); — in Costarica: Oersted n. 33! (in insula S. Lucas prope Puntarenas, m. Aug. 1849, fruct.), n. 35! (ad Cartago, in monte Irazu, m. Jan. 1848, fruct.), sine n.! (in monte El Viejo; Hb. Havn.); Tonduz n. 13963! (broussailles aux environs de Nicoya, alt. 300 m, m. Apr. 1900, flor); — in Panama: Seemann n. 1212! (Santiago de Veraguas, m. Mart. 1848, flor.; Hb. Kew.); — in Venezuela: Fendler n. 2546! (between Petaquire and the sea-shore, alt. 4000 ped., m. Maj. 1858, fruct.; Hb. Kew., Griseb.); F. Toro (prope oppidulum Los Teques, alt. 1200 m, m. Maj. 1873?, t. Ernst l. c.); H. Pittier n. 8896! (in Venezuelae civitate Carabobo, ad Valenciam et in vicinis, alt. 400—800 m, m. Jun. 1920, fr.; Hb. Berol.), n. 11719! (between San Carlos et San Rafael de Onoto, Cojedes, in forest, m. Apr. 1925; Hb. Monac.); — in Mexico: Nee?; Mociño et Sessé?! (specimen ex Hb. Pavon in Hb. Webb translat.; cf. lit. ad calc.); Standley l. c. (1923): Chiapas. — Forma 2: In Guiana britannica: Rob. Schomburgh n. 280! (Pirara etc., a. 1841—1842; Hb. Paris., Deless., Vindob.); Rich. Schomburgk n. 523! (ad flumen Tacutu, m. Mart. 1842, flor.; Hb. Berol.; *Schmid. mollis* Kl.). — Forma 3:

In Guiana britannica: Rob. Schomburgk n. 741! (Savannenregion, an den Rändern der Oasen, m. Nov. 1837, flor.; Hb. Berol., Vindob., Mart., DC., Deless., Boiss., Webb; *Schmid. guianensis* Kl., *Schmid. velutina* Turcz.).

10. **A. sericeus** (Camb.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 230 in annot. 314, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel. 1890) 995 (244), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9!, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 476 n. 6, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 210 et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 303; Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharmaceut. Gesellsch. XII. (1902) 103. — *Schmidelia sericea* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 380 n. 1 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Walp. Rep. I. (1842) 415 n. 9. — *Schmidelia inaequilatera* Mart. Hb. Flor. bras. in Flora XXII. 1. (1839) Beibl. Nr. 1, p. 6 (seors. impr. 182) n. 274 (5); Walp. Rep. I. (1842) 415 n. 15 — non Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 93 n. 147, quae *A. occidentalis*. — *Schmidelia occidentalis* Sw. apud Griseb. Fl. Brit West Ind. Isl. (1859) 126 n. 24 quoad indic. »Minas Geraës«; apud Triana et Pl. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 370, quoad syn. Camb.; apud Hemsl. in Biol. Centr.-Am., Bot. I. (1879—1881) 211 quoad syn. Camb. et Mart. — *Allophylus inaequilaterus* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 314. — Vulgo: Tres folhas, Pseudo Larangeira do mato t. Gomez in Hb. Franquev. (Larangeira do mato = *Esenbeckia febrifuga* A. Juss. et *Metrodorea pubescens* St. Hil. et Tul. fid. Fl. bras. XII. 2. [1874] 141, 449, illa etiam Tres folhas vermelho nuncupata); Tres folhas vermelhas (i. e. Trifolium rubrum), Larangueira falsa (i. e. Aurantium spurium) t. Peckolt l. c. — Frutex vel arbor parva, pube varia induta; rami sat robusti, juniores angulosi, sicut thyrsi petiolique plerumque flavido- vel sufferrugineo-velutini, pallide lenticelloso-lineolati, adultiores glabrati, fusci; folia magna, longe petiolata, 3-foliolata; foliolum intermedium subrhombeo-obovatum, basi cuneatum, lateralia tertia parte quin etiam dimidio breviora, ± inaequilatere ovato- vel obovato-lanceolata, omnia breviter acuminata, brevissime petiolulata, praeter basin ± dense argute (interdum subduplicato-) serrulata, nervis lateralibus utrinque 8—12 subarcuato-erectis, herbacea, supra sparse subtus densius pube nunc minutissima scabrida (*Schmid. inaequilatera* Mart.) nunc longiore molli induta, e triste viridi subtus canescentia, opaca, cellulis secretoriis sat crebris sed parvulis minutim et obsolete pellucido-punctata, epidermidis cellulis non mucigeris, paginae superioris polygoniis; thyrsi simplices, breves, breviter pedunculati, subcontigue cincinnigeri; flores majusculi, villosuli; fructus cocci majores, subglobosi vel obovoidei, basi conspicue costati, pilis raris adpressis adspersi; semina glabra, nitida.

Frutex arborescens 10—12-pedalis (Riedel) vel arbor 30-pedalis (Gomez). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo subtereti 3—10 cm longo adjecto 10—30 cm longa, 7—20 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 1—8 mm longo adjecto 7—21 cm longum, 3—8 cm latum. Thyrsi pedunculo 0,5—2 cm longo adjecto 3—10 cm longi. Flores sordide albidi (Riedel), diametro circ. 3 mm. Sepala albicantia (Mart. l. c.), piloso-ciliolata, extus villosula, intus subglabra. Petala sepalis breviora, ad marginem, squamam et in unguis dorso villosa. Discus laxe pubescens. Stamina inferne pilosa. Germen didymum stylusque pilis flavidis setulosis dense pubescens. Fructus cocci usque 1,5 cm longi, ultra 1 cm lati, lutei vel rubicundi (Warm.), crocei (Mosén), sicci cellulis magnis resiniferis prominulis granulosi.

In Brasiliae civ. S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës, Goyaz et Bahia: In S. Paulo: St. Hilaire!; Martius!; Mosén n. 1169!; v. Wettstein u. Schiffner! (Campinas, m. Nov. 1900, fl.; leg. J. de Campos Novaes n. 478; Hb. Vindob.); Ht. Osw. Cruz n. 2000! (leg. J. de C. Novaes; Campinas, m. Maj. 1918, fr.); — in Rio de Janeiro: Riedel C. C.! H. H.!; Burchell n. 2584!; Luschnath!; Gomez!; Miers n. 3974! 4505!; Guillemin n. 683!; Casaretto n. 1680!; Peckolt!; de Saldanha n. 6149!; Schwacke n. 6706!; Dusén n. 5115! (St. Theresa, in silva primaeva,

m. Oct. 1904, fr.; Hb. Holm.); — in Minas Geraës: Martius! (*Schmidelia inaequilatera* Mart.); Riedel n. 640!; Claussen n. 513! 655! 656! 699!; Gardner n. 4482!; Regnell n. III, 355!; Warming!; Glaziou n. 14577!; Schwacke n. 9760!; Magalhães Gomes n. 1420!; — in Goyaz: Burchell n. 6163! 6577!; — in Bahia: Blanchet n. 1561! (c. obs. »les fruits ont le goût de noisettes«); — loco non indicato: Pohl n. 5558!

11. **A. semidentatus** (Miq.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Sp. Moore, Bot. Matto Grosso Exped. in Transact. Linn. Soc. 2. ser. IV. 3. (Dec. 1895) 341 (coll. n. 616!), in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 9!, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 477 n. 7 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 211. — *Schmidelia semidentata* Miq. Manip. stirp. Blanchet. in Linnaea XXII. (1849) 798 n. 3590!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 200 n. 4. — *Schmidelia* spec. affin. *Sch. molli* H.B.K., Britton, Enum. Pl. a H. H. Rusby coll. in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 191, coll. n. 552! — Frutex mediocris, molliter sordide pubescens vel glabrescens; rami graciliores, sicut thyrsi petiolique patule pubescentes, denique glabrati, e subfusco pallescentes, pallide lenticelloso-lineolati; folia magna, longe petiolata, trifoliolata; foliolum intermedium ex obovato longiuscule cuneatum, lateralia parum breviora, inaequilatere obovato-lanceolata, omnia insigniter acuminata, brevissime petiolulata, supra medium tantum grosse inaequaliter dentato-serrata, nervis lateralibus utrinque 8—15 subarcuato-erectis, herbacea, supra parce subtus plerumque dense pubescentia, sordide viridia, insigniter crebre pellucido-punctata, epidermidis cellulis mucigeris, paginae superioris sinuatis; thyrsi simplices, breves, sed graciles, petiolis breviores vel masculi tantum longiores, breviter pedunculati, cincinnis inferioribus remotiusculis; flores mediocres, puberuli; fructus — (non suppetebant).

Frutex debilis, circ. 2-metralis (Schwacke). Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo semitereti 2,5—8 cm longo adjecto 12—25 cm longa, 8—20 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 1—5 mm longo adjecto 8—20 cm longum, 3,5—9 cm latum. Thyrsi pedunculo 0,5—3,5 cm longo adjecto 1,5—10 cm longi. Flores diametro 2 mm. Sepala piloso-ciliolata, exteriora (minora) parce puberula, intus omnia glabra. Petala sepalis aequilonga, alba (Schwacke), parce piloso-ciliolata, squama dense barbata. Discus sat dense hirsutus. Stamina inferne pilosula. Germen didymum, dense hirsutum, stylo subglabro.

In Brasiliae civ. Alagoas, Bahia, Matto Grosso, Amazonas, Minas Geraës et Rio de Janeiro: Gardner n. 1261! (Alagoas); Blanchet n. 261! 3590! (Bahia); Rusby n. 552! (Matto Grosso, falls of Madeira); Spencer Moore iter Mattogrossense n. 616!; E. Ule n. 9570! (Amazonas, Rio Acre, Alto Xapury, Seringal Guanabara, m. Oct. 1911, fl.; Hb. Berol.); Schwacke n. 10861! (Minas Geraës), n. 11277!; Ule n. 4483! (Rio de Janeiro).

12. **A. psilospermus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 230, annot., in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. III. (1893) 21, coll. n. 2572!, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, Sap. costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 327 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 211; J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatemal. etc. VI. (1903) 8, coll. n. 4574 (specim. non vidi). — ? *Schmidelia* spec. Hemsl. in Biol. Centr.-Amer. Bot. I. (1879—1881) 211 n. 5, coll. Tate n. 433!; Anales del Museo Nac. Republ. de Costa Rica I. (1888) Pars 2, 20 (e loco anteced. translat.). — Vulgo: Huesillo t. Pittier in Radlk. Sap. costar. l. c. (Id. nom. »Huecillo« audit *Cupania guatemalensis* t. J. Donn. Smith l. c. V. 16, et in Portorico *Linociera compacta* R. Br. t. Cook et Collins, Econom. Pl. of Porto Rico in Contr. U. S. Nat. Herb. VIII. 2. (1903) 163, 188 sub nom. *Mayepea domingensis*). — Arbor (Hahn) puberula vel glabrescens; rami novelli herbacei, olivacei, albide lenticelloso-lineolati, sicut thyrsi florigeri petiolique juniores minutissime subadpresse puberuli, adultiores teretes, pallide cinerei, lenticelloso-verruculosi, glabrati; folia magna, sat longe petiolata, 3-foliolata; foliola late lanceolata, intermedium subrhombeum, lateralia parum breviora, inaequilatera, omnia acumine ± longo acuto non-

nunquam falcato terminata, basi acuta in petiolulum brevissimum angustata, dimidio superiore remote argute vel uncinate serrata, nervis lateralibus utrinque 10—12 patulis procurvis, densissime reticulatim et remote subclathratim venosa, membranaceo-chartacea, juniora secus nervos venasque utrinque pilis minutis raris adspersa, novissima utrinque cinereo-sericea, adulta praeter nervorum axillas subtus barbatas glabra, supra subopaca, subtus nitidula, utrinque viridia, adulta punctis lineolisque brevibus crebris pellucidis ± conspicuis notata, epidermide (parum) mucigera; thyrsi simplices, petiolis paullo longiores longe pedunculati, interrupte cincinnos breviter vel vix stipitatos gerentes, rhachi ± complanata; flores parvuli, cum pedicello brevi subglabri; fructus cocci sat magni, obovoideo-subglobosi, carnosi; semina glabra.

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo subtereti supra parum complanato summo apice exsiccando collapso subfusco glabrescente 5—9 cm longo adjecto 19—30 cm longa, 15—20 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 3—8 mm longo adjecto 14—20 cm longum, 5—7 cm latum. Thyrsi pedunculo 1—3 cm longo adjecto 3—10 cm longi. Flores diametro 2 mm. Sepala praeter marginem piloso- et glanduloso-ciliolatum glabra. Petala praeter squamam et unguem dense ciliato-barbatum glabra. Discus parce puberulus. Stamina inferne pilosula. Germen densiuscule adpresse setulosum glandulisque microscopicis adspersum, stylo subduplo longiore subglabro. Fructus cocci circ. 1,5 cm longi.

In Antillarum insula Martinica et in America centrali: In Martinica: Hahn n. 1175! part. (part. *A. occid.* R.; Piton du Carbot, m. Oct. 1869, fruct.; Hb. Boiss., Kew.), n. 1484! part. (part. *A. occid.* R.; flor.; Hb. DC.; an forsan legendum 1482?); — in Guatemala: Bernoulli et Cario n. 2937! (Retalulëu, m. Apr. 1877, flor.; Hb. Gotting., Berol., Kew.); J. Donnell Smith n. 2572! (Rio Ocosito, Depart. Quezaltenango, alt. 250 ped., m. Apr. 1892, flor.); — in Nicaragua: R. Tate n. 54! 55 (= ?433)! (Chontales, m. Mart. 1867, flor.; Hb. Kew.); — in Costarica: Tonduz n. 3953! (forêt à Terraba, alt. 260 m, m. Febr. 1891, flor.), n. 11350! (forêts de Tuis bassin du Reventazon, alt. 670 m, m. Oct. 1897, flor.), n. 13359! (le long du Rio de las Vueltas, Tucurrique, vallée du Reventazon, alt. 650 m, m. Maj. 1899, flor.); Pittier n. 12044! (Alto de Mano Tigre, près Terraba, bassin du Diquis, alt. 700 m, m. Mart. 1898, flor.); J. Donnell Smith n. 4574 (Rio Turrialba, prov. Cartago, alt. 500 m, m. Mart. 1894; specim. non vidi); — in Panama: H. Pittier n. 2840! (Chiriqui, prope David, alt. 30—80 m, m. Febr. 1911, fl.; Hb. americ. nation.).

13. **A. leucophloeus** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 478 n. 8 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 211. — Frutex(?) glaber; rami graciles, juveniles (sicci) atrofusci, albide lenticelloso-lineolati, ut et thyrsi pilis raris setulosis adspersi, mox glabrescentes et cinerascentes; folia 3-foliolata, sicca cum petiolo longo semitereti sulcato atro-fusca; foliola majuscula, lanceolata, lateralia intermedio paullo minora, ± inaequilatera, omnia insigniter acuminata, basi cuneata subsessilia, praeter tertiam partem inferiorem remotiuscule argute serrulata, nervis lateralibus sat approximatis utrinque 10—14 oblique adscendentibus, chartacea, glabra, obsolete pellucido-punctata, supra hypodermatis (spurii tanninigeri) strato unico instructa; thyrsi simplices, breves, breviter pedunculati, rhachi complanata; flores — (non suppetebant); fructus cocci magni, ex obovoideo globosi, obsolete costati, glabri.

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 2—7 cm longo adjecto circ. 20 cm longa, totidem circiter lata; foliolum intermedium usque 17 cm longum, 4—7,5 cm latum. Thyrsi pedunculo 3—10 mm longo adjecto 1,5—3 cm longi, pedicellis 4 mm longis. Discus parce pubescens. Fructus cocci 1 cm longi, sicci nigri.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Riedel! (a. 1832; Hb. Petrop.).

Obs. Anne forma tantum trifoliolata *A. leucocladi*?

14. **A. melanophloeus** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 478 n. 9 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 211. — Frutex vel arbuscula (Schwacke); rami juniores sicut thyrsi et praesertim supra petioli toti minutim ferrugineo-puberuli

vel tomentelli, rarius glabrati, fusci, pallide lenticelloso-lineolati; folia 3-foliolata, cum petiolo longo semitereti fusca quin etiam nigricantia; foliola mediocria, lateralia parum breviora, vix inaequilatera, omnia lanceolata, acumine sat longo saepius falcato terminata, breviter petiolulata, praeter tertiam vel dimidiam partem inferiorem remotiuscule argute et subspinulose serrulata, nervis lateralibus sat approximatis utrinque 10—15 arcuato-adscendentibus, chartacea, supra novella praesertim ad nervos parce puberula, adultiora glabra, subtus nunc molliter pubescentia et insuper secus nervum medianum vel in ejus axillis tantum barbata, nunc praeter axillas vel omnino glabra, utrinque nitidula, (juvenilia) obsolete pellucido-punctulata; thyrsi petiolis paullo breviores vel longiores, sat graciles, longiuscule pedunculati, basi interdum breviter 1—2-ramosi, cincinnis subsessilibus paucifloris; flores mediocres, subglabri; fructus cocci mediocres, obovoideo-globosi, glabrati.

Frutex 6—8-pedalis (Riedel). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo subtereti 3—9 cm longo adjecto 12—23 cm longa, 8—15 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 3—10 mm longo adjecto 8—16 cm longum, 3—4 cm latum. Thyrsi pedunculo 1,5—2,5 cm longo adjecto 3—7 cm longi. Flores albi (Schwacke), diametro circ. 2 mm. Sepala praeter marginem parce piloso-ciliolatum glabra. Petala secus marginem et squamam dense ciliato-barbata. Discus sat dense pubescens. Stamina praeter apicem dense pilosa. Germen didymum, dense pubescens. Fructus cocci 8—9 mm longi, 6 mm crassi, sicci nigri.

In Brasiliae civ. Minas Geraës, Rio de Janeiro et S. Paulo: In Minas Geraës: Martius! — in Rio de Janeiro: Casaretto n. 560!; Glaziou n. 2951!; Schwacke n. 1039; Ule n. 2377! — in S. Paulo: Burchell n. 4561! — loco accuratius non indicato: Pohl n. 1968!

Obs. Specimina nonnulla ± accedunt ad *Allophylum edulem* sed differunt colore, ramorum et praesertim petiolorum pubescentia, thyrsis ramulosis et fructu majore.

15. **A. chrysoneurus** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 479 n. 10 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 211. — Frutex mediocris; rami juniores sicut thyrsorum rhachis petiolique sufferrugineo-tomentosi, lenticellis lineolati, adultiores denique ± glabrati, cinerascentes, laeves; folia longe petiolata, 3-foliolata; foliola majuscula, intermedium ex obovato subrhombeo-lanceolatum, basi longe cuneatum, lateralia $^1/_4$—$^1/_2$ breviora, ± inaequilatera, late lanceolata, omnia insigniter acute acuminata, sat petiolulata, praeter tertiam inferiorem partem remotiuscule argute serrata, nervis lateralibus sat approximatis utrinque 8—15 patulis vel oblique adscendentibus, subchartacea, supra sicca atrofusca, juvenilia praeter nervum medianum tomento chryseo indutum, adultiora omnino glabra, subtus juvenilia tomento dense subvelutino, adulta tomento laxiore hirtello sordido in nervis densiore et longiore vestita, obsolete pellucido-punctulata, epidermidis paginae inferioris cellulis sinuatis; thyrsi simplices, breviusculi, breviter pedunculati, sat robusti, stricti; flores mediocres, cum pedicellis laxe setulosi vel subglabri, fructus — (non suppetebant).

Frutex 3—4-pedalis (Riedel). Rami 2—4 mm crassi. Folia petiolo teretiusculo 2—10 cm longo adjecto 1—3 dm longa, 8—20 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 3—10 mm longo adjecto 6—20 cm longum, 2,5—9 cm latum. Thyrsi pedunculo 0,5—2 cm longo adjecto 3—7 cm longi, nonnunquam paullo supra axillam enascentes. Flores diametro 1,5—2 mm. Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus, praesertim exteriora (angustiora), pilis setulosis hispidula. Petala ad squamam et unguem dense ciliato-barbata. Discus parce pubescens. Stamina inferne pilosiuscula. Germen adpresse setulosum, stylo subglabro.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Riedel I. I.!; Pohl n. 1970!

Obs. Anne forma tantum trifoliolata *A. heterophylli*?

16. **A. coriaceus** Radlk. in Sitzungsb. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 211. — Rami sat robusti, juniores quoque teretes, sicut thyrsi tomento denso patulo fulvo, adultiores sicut petioli petiolulique tomento sordido induti, denique glabrescentes, subfusci, obso-

lete pallide lenticelloso-punctati; folia majuscula, 3-foliolata, petiolo sat longo robusto teretiusculo supra obsolete complanato; foliolum intermedium rhombeo-lanceolatum, basi cuneatum, lateralia triente minora, inaequilatere ovato-lanceolata, omnia insigniter obtusiuscule acuminata, breviter petiolulata, praeter tertiam partem inferiorem densiuscule uncinato- vel subcrenato-serrata, nervis lateralibus utrinque 8—14 sat densis patulis, subtus densissime et tenuiter, supra laxius prominule reticulato-venosa, coriacea, novella supra laxe, secus nervum medianum dense tomentosa, subtus tomento denso cinerascente subvelutina, adulta supra glabrata, laevigata, sicca pallide subfusca, subtus praesertim in nervis venisque laxe tomentella, alutacea, obsolete pellucido-punctata et -lineolata; thyrsi breves, simplices, breviter pedunculati vel fere a basi densiflori, pedicellis perbrevibus tomentellis; flores mediocres, puberuli; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 1,5—5 cm longo adjecto 8—19 cm longa, 6—15 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 3—6 mm longo adjecto 5—14 cm longum, 3—5 cm latum. Thyrsi pedunculo usque 8 mm longo adjecto 1—3 cm longi. Flores diametro circ. 2 mm. Sepala piloso-ciliolata, extus basi parce adpresse puberula. Petala secus squamam et unguem dense et longe, secus laminam parce et brevius ciliata, extus subglabra. Discus hirtellus. Stamina praeter apicem dense pilosula. Germinis rudimentum dense setulosum.

In Peruvia: Pavon! (ex Hb. Pav. translat. in Hb. Boiss., Florent.).

17. **A. densiflorus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 211. — Arbor puberula; rami sat robusti, stricti, juniores angulosi, sicut thyrsi petiolique patule vel sub-adpresse puberuli, subfusci, pallide lenticelloso-lineolati, adultiores teretes, glabrati, rubro-fusci, lenticelloso-punctati; folia minora, 3-foliolata, petiolo mediocri sat robusto semitereti; foliola elliptico-lanceolata, obtuse acuminata, basi acutiuscula brevissime petiolulata, $^1/_3$—$^1/_2$ superiore densiuscule argute subuncinato-serrata, lateralia parum minora, praesertim basi inaequilatera, nervis lateralibus utrinque 8—15 approximatis arcuato-patulis, utrinque dense conspicue, subtus prominule reticulato-venosa, membranacea, sicca quoque viridia vel supra fuscescentia, praeter nervos venasque parce puberulas glabra, sublaevigata, ciliolata, subtus praecipue in nervis venisque puberula et in axillis plerumque barbata, punctis pellucidis lineolisque ramificatis obsolete notata; thyrsi petiolis longiores, simplices vel rarius supra pedunculum sat longum ramulo uno alterove breviusculo patente instructi, densiflori, pedicellis perbrevibus puberulis; flores mediocres, puberuli; fructus — (non suppetebant).

Arbor parva (Mathews). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 1—3,5 cm longo adjecto 6—11 cm longa, 5—10 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 1—3 mm longo adjecto 5—8 cm longum, 2—3 cm latum. Thyrsi pedunculo 1—3 cm longo adjecto 2—8 cm longi, usque 3,5 cm lati. Flores diametro circ. 2 mm. Sepala minute piloso- et glanduloso-ciliolata, extus basi parce adpresse puberula. Petala praeter squamam et unguem dense ciliato-barbatos subglabra. Discus glaber. Stamina inferne dense pilosula. Germen didymum, cum stylo dense setulosum.

In Peruviae andinae prov. Chachapoyas: Mathews sine num.! et n. 3208! (a. 1838—1840; Hb. Kew., Boiss., Deless., Franquev., Florent.); Weberbauer n. 6417! (Departamento Piura, prov. Ayavaca, in Andium declivibus occid. ad Frias, circ. 5° lat. merid., alt. 1400—1500 m, m. Maj. 1912, fl.; Hb. Berol.).

18. **A. guaraniticus** (St. Hil.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 480 n. 11, in Chodat et Hassler, Pl. Hassler. Parag. in Bull. Herb. Boiss., 2. sér., III. (1903) 807 (II, 188) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 212; Peckolt l. sub *A. seric.* c. (1902) 103. — *Schmidelia guaranitica* St. Hil. in Bull. Soc. Philom. (1823) 133 n. 29!, in Mém. Mus. d'Hist. nat. X. (1823) 161 et 374 n. 31 t. 24 (VIII in textu), fig. *D*, et Pl. remarq. du Brés. (1824) 160 n. 31 t. 19 fig. *D*; DC. Prodr. I. (1824) 611 n. 14; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 381 n. 2 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664

n. 19; Niederlein in Catal. Expos. Paris. (1889) 278! part. (excl. n. 1761, 1762, ad *A. edulis* var. *gracil.* recensend., ut et nom. vulg. »Vacu«); — non Griseb. Symb. Argent. (1879) 80 n. 462, cfr. *Alloph. edulis.* — *Schmidelia Cobbe* DC. ap. Spreng. Syst. II. (1825) 222 quoad syn. St. Hil. — Vulgo: Üacoy mini Brasil. t. Sellow; Vacumin et Uacoymerim t. Peckolt l. c. — Frutex vel arbor gracilis; rami tenues, ± flexuosi, juniores sicut thyrsi petioli subtusque folia sordide et patule puberulo-tomentelli, adultiores glabrescentes, subcinnamomei, mox subere rufulo rimoso obtecti; folia parva, longiuscule petiolata, 3-foliolata; foliolum intermedium rhombeo-lanceolatum, basi longe cuneatum, longiuscule petiolulatum, lateralia $^1/_3$—$^2/_3$ breviora, ovato-lanceolata, basi inaequilatere acutata, subsessilia, omnia obtusa vel obtuse acuminata, circa dimidio superiore grosse obtuse paucidentata quin etiam sublobata, nervis lateralibus utrinque 4—7 remotiusculis patulis, chartacea, fuscescentia, supra glabra, nitidula, subtus praeter pubem in axillis barbata, glandulis microscopicis crystallophoris adspersa, obsolete pellucido-punctulata, epidermidis paginae utriusque cellulis sinuatis; thyrsi simplices, breves, graciles, plerumque deflexi, breviter pedunculati, cincinnis substipitatis, 3—1-floris; flores parvuli, cum pedicellis parce adpresse setulosi vel subglabri; fructus cocci solitarii vel bini, parvi, globosi, laeves, pilis raris adpressis adspersi vel subglabri.

»Arbor gracilis inter minores, erecta in umbra silvarum laxa« (Lindman) vel »arbor procera, ramosa, quandoque frutex« (St. Hilaire), »frutex 1—2 m altus« (Hassler). Rami 0,5—3 mm crassi. Folia petiolo tenui teretiusculo 7—15 mm longo adjecto 3—9 cm longa, 2,5—6 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 3—10 mm longo adjecto 2,5—7 cm longum, 1—2,5 cm latum. Thyrsi pedunculo 3—10 mm longo adjecto 1—4 cm longi. Flores diametro 1,5—2 mm. Sepala piloso-ciliolata, extus parce setulosa. Petala ad squamam et ungem dense ciliato-barbata, ceterum parce piloso-ciliata. Discus dense pubescens. Stamina inferne pilosiuscula. Germen dense adpresse setulosum, stylo ejusque ramis parce pilosis. Fructus cocci diametro vix 5 mm, sicci nigri.

In Brasiliae civ. Rio Grande do Sul et Sta. Catharina, in Paraguay et Uruguay, nec non in Argentinae territorio Misiones et prov. Corrientes (Indianorum tribus »Guaranis« dictae domicilio, unde nomen): In Rio Grande do Sul: St. Hilaire!; Sellow n. d, 1180! 3766! 4076!; C. Lindman n. A, 1415! (colonia Ijuhy); Malme n. 758! (ibid.; specim. a. 1917 vidi); — in Sta. Catharina: Dusén sine n.! (Herval, in fruticetis, m. Jun. 1911, steril., specimen ramis strictioribus). — in Paraguay: Hassler n. 8112! (in dumetis in regione cursus superioris fluminis Apa Dec. 1901, fl.); — in Uruguay: Herter n. 10457! (Dept. de Maldonado, Piriapolis, m. Oct. 1907, fl.; Hb. Berol.); — in Argentinae territorio Misiones: Niederlein sine n.! n. 62! 1758!; — in prov. Corrientes: Bonpland n. 573!; Niederlein n. 1760!

19. **A. quercifolius** (Mart.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 481 n. 12 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 212. — *Schmidelia quercifolia* Mart. Hb. Flor. bras. in Flora XXII. 1. (1839), Beibl. Nr. 1, 7 (seors. impr. 183) n. 274 (6); Walp. Rep. I. (1842) 415 n. 16. — Frutex 10-pedalis (Gardner) vel arbuscula gracilis, pubescens; rami tenues, strictiores, novelli (folia et thyrsos gerentes) sicut thyrsi petiolique dense patenter cinereo-tomentelli, adultiores (defoliati) glabrati, subfusci, laeviusculi, obscure lenticelloso-punctati; folia parva, longiuscule petiolata, 3-foliolata; foliolum intermedium late rhombeo-lanceolatum, basi cuneatum, lateralia $^1/_3$—$^2/_3$ breviora, inaequilatere ovato- vel elliptico-lanceolata, basi subacuta vel obtusiuscula, omnia acuta vel obtusiuscula, sessilia, circa dimidio superiore subduplicatim subinciso-serrata, nervis lateralibus utrinque 5—10 sat approximatis oblique erectis, herbacea, sordide viridia, opaca, supra minute puberula, subtus subvelutine cano-tomentella, dense et obsolete pellucido-punctulata, epidermidis paginae utriusque cellulis polygoniis; thyrsi simplices breves, gracillimi, patuli vel erecti, longe pedunculati, laxiflori, cincinnis sessilibus 2—1-floris; flores parvuli, cum pedicellis (longiusculis) laxe patule cinereo-piloselli, hexandri (inter-

dum monstrosi, iteratim proliferi); fructus cocci solitarii, parvi, stricte ovales, basi vix attenuati, laeves, subglabri.

»Arbuscula patentim ramosissima, aestu aphylla« (Mart. l. c.), 6—9-pedalis (Mart. in obs. ined.). Rami 1—3 mm crassi, valde ramulosi. Folia petiolo filiformi teretiusculo 1—3 cm longo adjecto 3—8 cm longa, 2,5—7,5 cm lata; foliolum intermedium 2,5—5 cm longum, 1—3,5 cm latum. Thyrsi pedunculo tenuiter filiformi 0,5—3 cm longo adjecto 1,5—6 cm longi, pedicellis tenuiter filiformibus 3 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm, flavi (Blanchet). Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus patule pilosella. Petala praesertim margine et intus pilosa, subesquamata, margine supra unguem parum inflexo incrassato. Discus subpatellaris, undulato-sinuatus, glaber. Stamina pilosula. Germinis rudimentum minutissimum, glabrum. Fructus cocci fere 6 mm longi, vix 4 mm crassi, sicci fusci.

In Brasiliae civ. Bahia, Pernambuco et Ceará: In Bahia: Martius!; idem obs. n. 2236!; Blanchet n. 99! 3851!; E. Ule n. 7285! (Catinga prope Tamboril, m. Oct. 1906, fl.; Hb. Berol.); — in Pernambuco: Schenck n. 4177!; — in Ceará: Gardner n. 2408!

20. **A. pauciflorus** Radlk. in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19 (Oct. 1913) 61. — Frutex parvus; rami graciles, glabri, cortice cinereo ruguloso sparsim lenticelloso; folia parva, longiuscule petiolata, 3-foliolata; foliolum intermedium lanceolatum, basi longiuscule attenuatum, lateralia breviora, ovali-lanceolata, basi acuta sessilia, omnia acuta, circa dimidio superiore subduplicatim subinciso-serrata, nervis lateralibus obliquis, tenuiter membranacea, viridia, supra opaca, subtus nitidula, glabra nec nisi subtus in axillis nervorum et secus nervum medianum pilis albidis obsita, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis crebris utriculisque laticiferis ad paginam inferiorem linearibus instructa, epidermidis paginae superioris cellulis (plerisque mucigeris, muco tarde turgescente) manifeste sinuatis; thyrsi simplices, breves (petiolos vix, rarius subduplo superantes), filiformes, oblique erecti, sat pedunculati, pauciflori, cincinnis sessilibus 2—1-floris; flores parvuli, cum pedicellis glaberrimi; fructus — (non suppetebant).

Rami 1,5 mm crassi. Folia petiolo tenui supra plano subtus convexo margine pilis adsperso 1—3 cm longo adjecto 3,5—8 cm longa, 2—5,5 cm lata; foliolum intermedium 3—6,5 cm longum, 1,5—2,5 cm latum. Thyrsi pedunculo 1—2 cm longo adjecto 1,5—3 cm longi, pedicellis 1 mm vix superantibus. Flores diametro 2 mm. Sepala praeter marginem glanduloso-ciliolatum glabra. Petala cochleariformia, supra unguem longiusculum glabrum squamulis deflexis dense barbatis aucta. Discus ad petalorum insertiones in glandulas obtusas excavatas apice minutissime puberulas productus, infra stamina puberulus. Stamina (floris ♀) brevia, glabra. Germen dicoccum, minutissime puberulum (cocco tertio inferiore minore abortivo), stylo inter coccos bifido glabro.

In Boliviae et Argentinae confinibus: Th. Herzog n. 1109! (ad Rio Pilcomayo prope Villa Montes in silva, altit. 460 m, m. Nov. 1910).

Obs. Species valde affinis *A. quercifolio* (Mart.) Radlk.

21. **A. panamensis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 212. — Frutex? puberulus; rami subgraciles, stricti, juniores quoque teretes, sicut thyrsi petiolique laxe, inferne densius minutim hirtelli, subfusci, lenticellis crebris albidis insigniter lineolati, adultiores glabrati, cinerascentes, lenticelloso-verruculosi; folia mediocria, 3-foliolata, petiolo sat longo semitereti, apice dilatato utrinque pilis longioribus penicillato; foliolum intermedium rhomboideo-obovatum, basi cuneata brevissime petiolulatum, lateralia inaequilatere obovata, basi subacuta, omnia abrupte brevissime acuminata, dimidio superiore dense irregulariter subduplicato-serrulata, nervis lateralibus utrinque 10—15 valde approximatis strictis oblique erectis, dense subtus prominule subclathrato- et reticulato-venosa, membranacea, supra subfusca, subtus sordide viridia, praeter nervos utrinque parce puberulos eorumque axillas subtus insigniter barbatas subglabra, utrinque nitidula, obsolete pellucido-punctata, hypodermate nullo; thyrsi

foliis paullo breviores vel longiores, sat graciles, substricti, simplices vel rarius supra pedunculum sat longum compressum ramulo perparvo aucti; flores — (non suppetebant); fructus cocci solitarii, parvi, piriformes, subglabri.

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 1—3,5 cm longo adjecto 4,5—15 cm longa, 5—10 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 1—3 mm longo adjecto 3,5—12 cm longum, 1,5—5 cm latum. Thyrsi pedunculo 1,5—4,5 cm longo adjecto 4—8 cm longi. Sepala (sub fructu relicta) ciliolata, extus parce puberula. Discus pubescens. Fructus cocci 6—7 mm longi, 4—5 mm crassi, sicci fusci.

In Panama, prov. Chiriqui: Moritz Wagner n. 622! (m. Majo 1858; Hb. Monac., Griseb.).

22. **A. puberulus** (Camb.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5.(1895) 312, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 481 n. 13 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 212; Peckolt l. sub *A. sericeo* c. (1902) 104. — *Schmidelia puberula* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 382 n. 4! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 663 n. 4; Walp. Rep. I. (1842) 415 n. 11; Gardn. Contrib. Fl. Braz. in Hook. Lond. Journ. Bot. I. (1842) 529 n. 157! — *Schmidelia levis* Camb. ll. cc. n. 5!; Don, l. c. n. 5; Walp. l. c. n. 12; Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXII. 1.(1839) Beibl. Nr. 4, 50 (seors. impr. 290) n. 524 part. (part. *A. laevigatus*, qui conferendus); A. Gray, Bot. Wilkes Exped. I. (1854) 249 n. 1; — non Britton, cfr. *Alloph. petiolulatus*. — *Nassavia axillaris* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 141 n. 1 (reimpr. [1881] 133) et Icon. III. (1827) t. 155 et Ind. method. (1840?) 18 (»*Schmidelia*? . . .«). — *Allophylus Cambessedei* Bl. Rumphia III. (1847) 129 in annot. c. syn. utroque Camb.; Walp. Ann. II. (1851—1852) 217 n. 12. — Vulgo: Ipecotaira Liber Principis (de quo cfr. *Paull. pinnata*) ic. n. 291 (mihi visa Berolini a. 1910); Fruta de parâo ex Mart. l. c., potius Fructo de pavão t. Peckolt l. c., cfr. *A. edulis*. — Frutex vel arbor puberula vel glabrescens; rami robustiores, stricti, novelli angulosi, olivacei, sicut thyrsi petiolique sordide hirtelli, lenticellis pallidis insigniter lineolati, adultiores teretes, glabrati, cinerascentes, exsiccando parallelo-rugosi, obscure lenticellosi; folia mediocria, sat longe petiolata, 3-foliolata; foliolum intermedium late elliptico-lanceolatum, lateralia plerumque parum minora, ex elliptico ± inaequilatere late ovato- vel obovato-lanceolata, omnia breviter acute vel obtusiuscule acuminata, breviter vel intermedium longius petiolulata, fere a basi leviter serrata vel crenata, nervis lateralibus utrinque 6—10 patulis, reti venarum denso subtus primo saturate viridi dein decolori, subchartacea, saturate viridia, supra plerumque nigricantia, nitida quin etiam lucida, glabra, vel juniora tantum supra praesertim ad nervos, subtus ubique ± dense puberula, juniora tantum ± dense pellucido-punctata, hypodermate nullo; thyrsi ± longi, subgraciles, saepius flexuosi, longe pedunculati, raro basi ramulo aucti, subcontigue multiflori, cincinnis subsessilibus plurifloris; flores mediocres, cum pedicellorum articulis superioribus subglabri; fructus cocci solitarii, rarius gemini, mediocres, subglobosi, laeves, glabri.

Frutex arborescens vel arbor 6—15-pedalis (Riedel, Lhotsky). Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo semitereti 1—8 cm longo adjecto 5—22 cm longa et totidem circiter lata; foliolum intermedium petiolulo 2—13 mm longo adjecto 4—14 cm longum, 2—6 cm latum. Thyrsi pedunculo 0,5—3,5 cm longo adjecto 1,5—9 cm longi. Flores diametro circ. 2 mm. Sepala praeter marginem piloso- et glanduloso-ciliolatum glabra. Petala alba (Riedel), ad unguem et squamam densissime, ad laminam parce ciliata. Discus subglaber. Stamina inferne pilosula. Germen 2—3-dymum, cum stylo glabrum. Fructus cocci diametro circ. 5 mm, »rubri« (Neuwied, Riedel).

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro et Paraná: In Rio de Janeiro: Princ. Neuwied!; Sellow n. 125! 426!, B 426 c 1278!; St. Hilaire! (*Schmidelia puberula* Camb.), id.! (*Schmidelia levis* Camb.); Martius!; Pohl n. 1967! 1969!; Beyrich!; Lund!; Burchell n. 2873!; Harrison n. 60!; Riedel n. 78! 100! 1071! 1532! part. (part. *A. petiolulatus*), E! et EE! part. (part. *A. petiolulatus*); Lhotsky!; Gaudichaud n. 808! 809! 810!, A!; Vauthier n. 509!; Luschnath! = Mart. Hb. Fl. bras. n. 524! part.,

sub nom. *Schmidelia levis* edita una cum speciminibus *Allophyli laevigati* a Luschnath circa Bahiam lectis; Raben!; Ildefonso Gomez!; Miers n. 2843!; Gardner n. 157!; Casaretto n. 559! (legit Riedel) 1168! 1807!; Tweedie n. 11059!; Rich et Brackenridge (prope Rio de Janeiro ex A. Gray l. c.); Widgren!; Paulo Borboza! = Mart. Hb. Fl. bras. n. 1345! adjectis speciminibus a Schüch communicatis; Glaziou n. 204! 6678!; Saldanha n. 5902!; Schwacke n. 3153! (specimen foliis juvenilibus subtus dense cinereo-pubescentibus), n. 7060! 7122! (Restinga); Ule n. 4188!; W. Herter n. 4040! (Silvestre, alt. 150—300 m, m. Sept. 1907, fl.; Hb. Berol.); — in Paraná: Dusén n. 7006! (Morretes, reg. litoral., in fruticetis, m. Nov. 1908, fruct.).

23. **A. laevigatus** (Turcz.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 483 n. 14 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 212. — *Schmidelia levis*, non Camb., Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXIV. 2. (1841) Beibl. Nr. 4, p. 50 (seors. impr. 290) n. 524! part. (solummodo quoad specimina bahiensia a Luschnath prope »Soteropolin« lecta, foliolis adultioribus subtus purpurascenti-subfuscis, cfr. *A. puberulus*). — *Schmidelia laevigata* Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 399, coll. Blanchet n. 3536!, excl. »var.?« n. 3361! (cfr. *A. edulis*); Walpers Ann. VII. (1869) 622 n. 11; — non Britton (*Sch. laevig.* Camb.?), cfr. *Alloph. strictus*. — *Schmidelia insulana* H. N. Ridley, Bot. of Fernando Noronha in Journ. Linn. Soc. XXVII. (1890) 25! — Frutex glabriusculus; rami sat robusti, stricti, juniores angulosi, olivacei, sicut thyrsi petiolique minutissime et parce pulverulento-puberuli, lenticellis pallidis dense insigniter lineolati, adultiores teretes, glabri, cinerascentes, lenticellis prominulis punctati; folia mediocria, breviuscule petiolata, 3-foliolata; foliola elliptico-oblonga, acumine brevissimo obtuso vel emarginato rarius (in specim. a Salzmann coll.) acutiusculo terminata, sessilia, praeter basin attenuatam grosse vel obsolete crenata quin etiam (in *Schmidelia insulana*) subintegerrima, rarius (in specim. a Salzm. coll.) serrulata, margine revoluta, lateralia minora, parum inaequilatera, nervis lateralibus utrinque 6—10 patulis, reti venarum denso subtus primo saturate viridi dein decolori, coriacea, glabra, subtus in axillis plerumque barbata, supra fusca, laevigata quin etiam lucida, subtus fusco-viridia, interdum rubescentia, juniora obsolete pellucido-punctata, hypodermate nullo; thyrsi simplices, sat longi, robustiores, subflexuosi, longiuscule pedunculati, subcontigue multiflori, cincinnis subsessilibus plurifloris; flores mediocres, subglabri; fructus cocci mediocres, subglobosi, laeves, glabri.

Frutex arborescens (Luschnath), 8-pedalis et ultra (Salzm.). Rami 2—4 mm crassi. Folia petiolo semitereti plerumque 1,5—3,5 cm tantum longo adjecto 7—15 cm longa, 6—20 cm lata; foliolum intermedium 5—12 cm longum, 2—6 cm latum. Thyrsi pedunculo 0,5—2,5 cm longo adjecto 1,5—10 cm longi. Flores diametro circ. 2 mm, albido-virides (Luschnath, Ridley). Sepala praeter marginem piloso- et glanduloso-ciliolatum glabra. Petala secus totum marginem et squamam dense ciliato-barbata, alba (Salzmann). Discus glaber. Stamina infernе pilosula. Germen cum stylo glabrum. Fructus cocci 5—7 mm longi, »rubri, edules« (Luschnath), sicci nigricantes.

In Brasiliae civ. Bahia et Alagoas et in civ. Pernambucensis insula Fernando-de-Noronha: In Bahia: Salzmann! (partim iteratim prolifera); Blanchet n. 67! 133! 449! 1865! 3536!; Lhotsky!; Luschnath n. 26! = Martius Hb. Fl., bras. n. 524! part. (specimina a Luschnath in Bahia lecta, foliolis adultioribus subtus purpurascenti-subfuscis insignia, sub nom. *Schmidelia levis* et n. 524 edita una cum speciminibus *Allophyli puberuli*, qui conferendus); — in Alagoas: Gardner n. 1262!; — in ins. Fernando-de-Noronha: Ridley, Lea et Ramage n. 20! (*Schmidelia insulana* Ridley).

Obs. Vix mera *Allophyli puberuli* forma.

24. **A. edulis** (St. Hil.) Radlk. in Warming, Symb. Part. XXXVII (in Vidensk. Meddel. 1890) 995 (244), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Sp. Moore, Bot. Matto Grosso Exped. in Transact. Linn. Soc. 2. ser. IV. 3. (Dec. 1895) 340 (coll. n. 313! etc.), in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 42!, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10! var., in Chodat, Pl. Hassler. Parag. in Bull. Herb. Boiss. VII.

(1899) Append. I, 69! var., et 2. ser. III. (1903) 808 (seors. impr. II, 189)! var., in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 484 n. 15 tab. 102, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 213, in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Bolivias in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 391, 393, Pflanzenwelt bol. And. (Veg. d. Erde XV. [1923] 107) et in Herzog, bolivian. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19. (1913) 62 (var. coll. n. 1024, 1031); Bettfreund, Herb. Bettfr. Ed. 2. (1898 ex Autran in lit.) 16!; Peckolt l. sub *A. seric.* c. (1902) 104; Huber, Pl. Duckeanae austro-guyanenses in Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér. VI Nr. 7 et 8. (1914) 185 (var. *β. subsessilis*). — *Schmidelia edulis* St. Hil., Adr. de Juss. et Camb. Pl. us. (1824, exactius 1828) n. 67! t. 67; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 381 n. 3 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; W. Hook. Bot. Misc. III. (1833) 159 n. 157 (1), coll. Baird, Corrientes!; Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXII. 1. (1839) Beibl. Nr. 1, p. 6 (seors. impr. 182) n. 274 (3); Walp. Rep. I. (1842) 415 n. 10; Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 61 n. 174! et Symb. Argent. (1879) 80 n. 461!; Hieron. Pl. diaphor. Fl. Argent. (1882, seors. impr. e Boletin Acad. Cordoba IV) 67!; Niederlein in Catal. Expos. Paris. (1889) 278!; Schickendantz ibid. 343; Morong et Britton, Enum. Pl. Parag. in Ann. New-York Ac. VII. (1893) 75 (sphalm. *Schmeidelia*; coll. Morong n. 844); Berro, La Vegetacion Uruguaya in Anal. Mus. Nac. Montevideo II. Fasc. XI. (1899) 127; Arechavaleta, Fl. Uruguaya ibid. III. Fasc. XVIII. (1900) 287; Spegazzini, Fl. Prov. Buenos Aires in Anal. Minist. Agric. I. (1905) 157. — *Nassavia terminalis* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 141 n. 2 (reimpr. 1881, 133) et Icon. III. (1827) t. 156 et Ind. method. (1840?) 18. — *Urvillea Seriana* Griseb. Symb. Argent. (1879) 78 n. 447 solummodo quoad stirp. a Lorentz et Hieron. ad Oran lect. (n. 850)! et nom. vulg. »Chalchal«. — *Schmidelia guaranitica*, non St. Hil., Griseb. Symb. Argent. (1879) 80 n. 462, coll. Lor. et Hier. n. 29! — Vulgo: Fruta de Paraõ t. St. Hil. etc. l. c.; Fructa de paraó t. Hoehne in sched.; Cochinillo Hispanis in Paraguay t. Balansa in sched.; Chalchal et Pitanga t. Lor. et Hieron. in sched. et l. c.; Chalchal t. Niederlein (aliisque) in Catal. Expos. Paris. (1889) 205 (in Argentinae prov. Catamarca), 209 (in prov. Santa-Fé), 218 (in prov. Jujuy), 230 (in prov. de Salta), 233, 343 (in prov. Tucuman), indicatur quoque in Arechaval. Fl. Urug. l. c. et in Flora Uruguaya, Nomina vernacularia in Anal. del Museo de Montevideo IV. (1903) 137; Vacu t. Niederl. ibid. 226, 278 (in Argent. territorio Misiones); Frutilla ibid. 210 (in Argent. prov. Corrientes); Cocú t. Niederl. s. Coguý t. Endlich in sched.; Fructo de pavao (i. e. fructus pavonis) t. Peckolt l. c. (qui nomen Fruta de Parao sphalmate apud St. Hil. ortum dicit). — Frutex vel arbor glabriuscula vel (praesertim (var. *gracilis*) ad ramos juniores petiolosque patule hirtella, rarius densius pubescens; rami sat graciles, stricti, juniores plerumque dense foliosi, breves, tenues, angulosi, sicci fuscescentes, lenticellis crebris pallidis plerumque insigniter lineolati, adultiores plerumque dense ramosi, mox defoliati, teretes, cinerascentes vel (praesertim in var.) rubrofusci, glabrati, lenticellis densis subverrucosi; folia inter minora, 3-foliolata, petiolis apice ± dilatatis sulco lato exaratis, rarius (in var. *gracili*) tenuibus teretiusculis; foliola lanceolata, plerumque conspicue acuminata, sessilia nec nisi intermedium basi longiuscule cuneatum sensim in petiolulum brevissimum attenuatum, a medio serrata, lateralia paullo minora, ± inaequilatera, nervis lateralibus utrinque 8—14 patulis vel procurvis, reti venarum denso subtus primo saturate viridi dein decolori, membranaceo-chartacea, laete viridia (Mosén), sicca supra subfusco-, subtus herbaceo-viridia, glabra vel juniora subtus praesertim secus nervos pubescentia, in nervorum axillis saepe barbata, praesertim supra nitidula quin etiam lucida, juniora certe ± dense pellucido-punctata, hypodermate nullo; thyrsi ad basin ramorum juniorum terminalium lateraliumque conferti, graciles, longe pedunculati, raro basi ramulo aucti, laxiflori, glabri vel minutim puberuli, cincinnis sessilibus vel ± longe stipitatis; flores mediocres, cum pedicellorum articulis superioribus subglabri; fructus cocci mediocres, brevius longiusve obovoidei, laeves, glabri.

Frutex 2—15-pedalis vel arbor elegans (coll. varii), mediocris, plerumque a basi ramosissima (St. Hilaire), cortice ferrugineo rimoso (Mosén). Rami 2—5 mm crassi.

Folia petiolo plerumque 3—5 cm longo adjecto 10—15 cm et ultra longa, fere totidem lata, in var. *gracili* plerumque minora; foliolum intermedium plerumque 8—10 cm longum, 2,5—3 cm latum, raro usque 15 cm longum, 5 cm latum, in var. saepe 3 cm tantum longum, 1 cm latum. Thyrsi pedunculo 0,5—3 cm longo adjecto 2—10 cm longi. Flores diametro circ. 2 mm, »flavido-albi« (St. Hilaire, Glaziou). Sepala praeter marginem piloso- et glanduloso-ciliolatum glabra. Petala ad marginem parce, ad squamam densissime ciliato-barbata. Discus parce puberulus. Stamina inferne pilosula. Germen glabrum vel rarius sparse puberulum, raro tridymum; stylus sat longus. Fructus cocci rubri (Warming), sicci nigricantes, usque 8 mm longi, »edules, sapore dulci jucundo« (St. Hilaire) quodammodo adstringente (Riedel).

Var. *α.* **gracilis** Radlk. ll. cc. 1899, 1900, 1903, 1913; R. Endlich in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin IV. Nr. 31. (Jul. 1903) 29, coll. 35!, c. nom. vulg. »Cocu«; A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 202!: Arbuscula gracilis, 1—5-metralis, ramosa, cortice griseo (Mosén); rami plerumque stricte erecti, tenues et rubro-fusci; folia parva, subtus nonnumquam densius pubescentia, petiolis tenuibus teretiusculis, foliolis intermediis basi parum cuneatis; thyrsi cum foliis novellis coaetanei, breves, graciles; florum discus interdum glandulis coalitis ± patellaris; fructus minores, circ. 5 mm tantum longi, obovoidei.

Var. *β.* **subsessilis** Hub. l. c.: »Differt a typo thyrsis brevissimis (vix 1 cm longis) subsessilibus floribus minoribus (diametro 1,5 mm)«.

In Brasiliae civit. Rio Grande do Sul, S. Catharina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës, Bahia, Ceará, Matto Grosso et Amazonas, nec non in Paraguay, Uruguay, Argentina, Bolivia et Guiana: in Bras. civ. Rio Grande do Sul: Malme n. 240C!; A. Bornmüller n. 559! (Neu-Württemberg, waldige Flußufer, m. Sept. 1905, fl.); — in Santa Catharina: Ule n. 1145!; Schwacke n. 13248!; — in Paraná: Sellow n. 4984!; Dusén n. 10738! (Jaguariahyva, in fruticetis, m. Oct. 1910, fl.) n. 13197! (ibid., in silvula, m. Oct. 1911, fr. juv.), sine n.! (Serra do Mar, Ypiranga, in silva primaeva, m. Sept. 1911, steril.; Hb. Holm.); — in S. Paulo: St. Hilaire!; Martius! (flor. partim monstrosi); Sellow sine n.!; Glaziou n. 12498!; Loefgren n. 141! 202!; v. Wettstein et Schiffner! (Apiahy, m. Sept. 1883, leg. Puiggari n. 2341; Hb. Vindob.); Al. C. Brade n. 5799! (S. Anna, Buschwald, m. Oct. 1912, fl.; Hb. Holm.); Ht. Osw. Cruz n. 1086! 2409! (leg. Hoehne, Butantan, m. Dec. 1917, fl.; ibid. culta in horto, m. Sept. 1918, fl.); — in Rio de Janeiro: Vellozo; Pohl n. 851! 1249!; Mikan!; Glaziou n. 8606! 10419! 15888!; Schwacke n. 1502!; — in Minas Geraës: St. Hilaire! (quoad S. Paulo v. supra); Sellow n. 1275! 2176!; Regnell I 116!, I 118a!, I 118c!, I 118d!, I 118f!, I 118g!; Widgren n. 1116! 1117! 1118!; Lindberg n. 243!; Warming! (arbuscula vel frutex in silvis, interdum ramis longissimis fere scandens, rara); Mosén n. 425! 830! 4036!; Comm. geogr. e geol. de Minas n. 2060! (leg. Alvaro A. da Silveira); — in Bahia: Riedel n. 467!; Blanchet n. 851! 2946! 3361! 117 = 3869!; Casaretto n. 2159!; — in Matto Grosso: Collector ignotus!; Spenc. Moore n. 313! 973 (449? fruct. minore flavo; adumbrationem tantum a Sp. Moore delineatam vidi); — in Amazonas: E. Ule n. 9569! (Alto Acre, Seringal S. Francisco, m. Sept. 1911, fl.; Hb. Berol.); — in Paraguay: Rengger!; Hassler n. 9420! (leg. T. Rojas; prope Caaguazú in silvis, m. Sept. 1905, fl. et fr.); — in Uruguay: Herter n. 10411! (Gruta Helechos, Departamento Tacuarembo, alt. 300 m, m. Aug. 1907, steril.; Hb. Berol.); — in Bolivia: Cuming n. 223!; Bridges n. 92!.

Var. *α*: In Brasiliae civ. Rio Grande do Sul: Sellow n. d1319! d2222! d3154; H. v. Ihering n. 85!; Herter n. 3221! (Serra de Sant' Anna do Livramento, alt. 300 m, m. Maj. 1907, fl.; Hb. Berol.); — in Sta. Catharina: Ule n. 1236!; — in Paraná: Tweedie!; Dusén n. 6825! (Lapa, in silvula, m. Oct. 1908, fl.), n. 7101! (Itaperussá, in apertis silvae primaevae, m. Nov. 1908, fl., specimen foliolis subtus densius pubescentibus; Hb. Holm.), 8751! (Roça Nova, montes Serra do Mar, in silvula, m. Sept. 1909, fl.), n. 10323! (Ponta Grossa, in silvula, m. Oct. 1910, fr.), n. 13102! (Jaguariahyva, in

silvula, m. Sept. 1911, fl.; Hb. Holm.); — in S. Paulo: v. Wettstein et Schiffner! (Apiahy, m. Aug. 1883, leg. Puiggari, n. 3616; Hb. Vindob.); A. Usteri! (Mandaqui prope S. Paulo, in locis siccis, m. Jan. 1907, fr.); — in Rio de Janeiro: Glaziou n. 9373!; — in Minas Geraes: Sellow n. B1822, c1275! ; Regnell I 118*!, I 118b!, I 118e!, I 118h!; Mosén n. 426! 4035!; Schwacke n. 10089!; Comm. geogr. e geol. de Minas n. 834! (leg. A. A. da Silveira); — in Matto Grosso: Percy Sladen Exp. a. 1902—1903, A. Robert n. 735! (Corumbá, m. Dec. 1902, fr.; Hb. Berol.); — in Ceará: Gardner n. 1923! (accedens ad *A. quercifol.*); — in Paraguay: Balansa n. 2471! (Cochinillo Hispanis), n. 2471a!; Morong n. 844 (specim. non vidi); O. Kuntze!; K. Bettfreund! (Villa Encarnacion, a. 1893, fl.; Hb. Berol.); Malme n. 876B! 876B*!; E. Hassler n. 301! (a. 1885—1895, in silvis prope San Bernardino, m. Aug., flor.; Hb. Univ. Genev.), n. 420! (Cordillera de Altos, m. Maj., flor.), n. 550! (ibid., m. Jul., flor.), n. 591! (in silva pr. Caballero, m. Jul., flor.), n. 9420! 9441! (leg. T. Rojas; prope Caaguazú in campis, m. Sept. 1905, fl.), n. 7380! (in dumetis pr. Concepcion, m. Sept. 1901, fl.), n. 10905! (leg. Rojas; Sierra de Amambay in silva montana, m. Dec. 1909); R. Endlich n. 35! (Cordillera de Altos, m. Maj. 1898, fl.; Hb. Berol.); Fiebrig n. 58! (ibid., in silva Chochú, m. Aug. 1902, fl. et fr.; Hb. Berol.), n. 4179! (Paraguay septentr. inter Rio Apa et Rio Aquidaban, in silva montana, a. 1908, fl.), n. 5406! (in regione flum. Alto Paraná, a. 1909—1910, fr.); — in Uruguay: Sellow n. 134! d259! d261! d441!; Gibert n. 37! 189! 922!; J. Arechavaleta n. 922! 3456! C. Osten n. 3338! (Depart. Salto, in silva ad flumen Waymáu, m. Oct. 1896, fr.; Hb. Berol.); M. B. Berro n. 369! (Paso de los Toros, m. Dec. 1890, fl. et fr.; Hb. Barbey-Boiss.); Herter n. 2123! (Maldonado, Sierra Animas, Pan de Azucar, alt. 200—500 m, m. Febr.—Oct. 1907, steril.; Hb. Berol.); — in Argentinae prov. Buenos Aires, Entrerios, Corrientes, Gran Chaco, Tucuman, Salta, Jujuy et Oran t. Hieron. l. c.: Baird!; Lorentz et Hieronymus n. 29! (foliol. subtus pubesc.; *Schmidelia guaranitica* Griseb. Hb. et Symb. 80), n. 850! (foliol. subtus. pubesc.; *Urv. Seriana* Griseb. Hb. et Symb. 78 n. 447 quoad nom. vernac. Chalchal et stirpem e prov. Oran; Hb. Hier., Griseb.), n. 74! 282! 466! 1029! (accedens ad form. typ.), n. 1072!; Lorentz n. 109!; Lorentz, Fl. Uruguensis n. 263!; Lorentz, Fl. Entreriana n. 637! 1147!; Lorentz, Hb. Americ. n. 535! (Flora Entreriana); Niederlein n. 1752! 1756! 1761! 1762! 1763! (accedens ad form. typ., ut et sequ.), n. 1766! (vulgo Cocú), n. 2192! (foliol. subt. pubesc.; vulgo Vacú); id. n. 205b! (Empedrado Argentina, m. Aug. 1892, fl.; Hb. Berol.), n. 207d! (Pirapuita, m. Oct. 1892, fr.; id. Hb.), n. 210! (Puerto del Paso de la Patria, m. Sept. 1892, fr. semimat.; id. Hb.); C. Bettfreund et Isolina Köster n. 787! 798!; O. Kuntze!; Stuckert n. 8042! (prov. Tucuman, Burruyacu, m. Dec. 1899, fr.), n. 11375! (ibid., m. Apr. 1901, fr.); Rob. E. Fries n. 604! (prov. Salta, San Lorenzo, in silva subtr., alt. circ. 1600 m., m. Oct. 1901, fl.; Hb. Holm.); Spegazzini (prov. Buenos Aires, en los pantanos de todas las Islas, l. c. 1905); Th. Herzog n. 1024! (Argentina septentrionalis ad Boliviae confines, inter Rio Itiyuro et Yacuiba, in silva montana minus densa, m. Oct. 1910, fl.), n. 1031! (in silvis collium inter Tartagal et Yacuiba, m. Oct. 1910, fr.); — in Bolivia: Th. Herzog n. 568! (Cordillera orientalis, Quebrada de Cuñucú, alt. 500—600 m, m. Oct. 1907, fr.). — in Guiana anglica: Rob. Schomburgk n. 505! (flor. monstr. major. subfascicul., ut in anteced.; Hb. Berol.).

Var. β: Ducke n. 7929 (Austro-Guiana brasiliensis, Castanhaes do Rio Cuminámirim, ex Huber l. c.), n. 3458, 3470, 6944 (ibid., Obidos et Almeirias ex Huber l. c.).

Obs. Fructus edules sunt, sapore dulci et jucundo, et ad parandam potionem fermentatam (aloja de chalchal) usitantur (Hieronymus); in medicina inter adstringentia adhibentur (Niederlein). Lignum ad supellectiles parandas et fornaces calefaciendas aptum (Hieronymus, Niederlein).

25. **A. punctatus** (Poepp. et Endl.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Rusby, Enum. Pl. Boliv. a M. Bang coll. III in Mem. Torr. Bot. Club VI. 1. (1896) 21, coll. n. 1520!, in ead. Enum. IV in Bull. New York Bot. Gard. IV,

Nr. 14 (1907) 341, coll. n. 2405!, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 487 n. 16 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 213; ? J. Donn. Smith, Enum. Pl. Guatemal. etc. VI. (1903) 8, coll. 8286 (in Guatemala leg. v. Tuerckheim); Ule, Pflanzenform. d. Amaz.-Gebiet. in Engl. Bot. Jahrb. XL. (1907) 151. — *Schmidelia punctata* Poepp. et Endl. Nov. Gen. III. (Dec. 1844) 38 n. 3 t. 244!; Walp. Rep. II. (1843) 814 n. 1. — *Schmidelia* spec. Rusby, Enum. Pl. Boliv. a M. Bang coll. I in Mem. Torr. Bot. Cl. III. 3. (1893) 17, coll. n. 672! — Arbor subglabra; rami sat graciles, juniores praeter innovationem dense adpresse flavo-puberulam subglabri, fusci, pallide lenticelloso-lineolati, adultiores cinerascentes; folia mediocria vel magna, mediocriter petiolata, 3-foliolata; foliola ex elliptico vel oblongo ± late lanceolata, lateralia subaequilonga vel usque $^1/_2$ breviora, ± inaequilatera, saepius subfalcatim incurva, omnia insigniter acuminata, breviuscule petiolulata, dimidio superiore argute serrata vel subintegerrima, nervis lateralibus utrinque 8—15 procurvis, subclathrato-venosa, membranaceo-chartacea, praeter nervorum axillas subtus nonnumquam barbatas glabra, utrinque subopaca, viridia vel sicca saepius subfusca, ± conspicue pellucide punctata et lineolata, hypodermate nullo, epidermide perpaullum mucigera; thyrsi simplices, solitarii, vel saepius complures in ramulis axillaribus novellis apice tantum foliatis, graciles, plerumque elongati petiolosque superantes, ± longe pedunculati, laxiflori, cinereo-puberuli vel glabri, rhachi filiformi angulosa, cincinnis subsessilibus plurifloris; flores breviter pedicellati, parvuli, puberuli; fructus cocci sat magni, obovoidei, parce verrucoso-punctati.

Arbuscula 12—15-pedalis subramosa (Spruce) vel arbor mediocris (Poeppig). Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo semitereti apice dilatato subglabro 2,5—6,5 cm longo adjecto 1—3 dm longa, 5—20 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 3—8 mm longo adjecto 8—23 cm longum, 2,5—8 cm latum. Thyrsi pedunculo 0,5—3 cm longo adjecto 2—12 cm longi, pedicellis 1—2 mm longis. Flores diametro 2 mm. Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus parce puberula. Petala albida (Poeppig), ad unguem et squamam dense ciliato-barbata. Discus glaber (in specim. Poepp.) vel pubescens (in specim. Spruceanis). Stamina glabra vel inferne pilosula. Germen didymum, glandulis microscopicis adspersum, ceterum glabrum, stylo glabro. Fructus cocci usque 9 mm longi, 8 mm crassi. »aurantiaci vel rubri« (Poeppig, Spruce), sicci ex aurantiaco subfusci.

In Ecuador, Peruvia et Bolivia nec non in Brasiliae ditione Amazonica et in Guatemala: In Ecuador: Sodiro n. 283b! (in silvis vallis Pallatanga, m. Sept. 1891, fl.; Hb. Berol.); in Peruvia: Poeppig n. 1853! 2395! (specim. foliolis longioribus magnis obsoletius serratis insignia); Spruce n. 4413! (fruct. aurantiaci), n. 4460! (fruct. rubri); Weberbauer n. 3485! (Prov. Huamalies, Depart. Huanuco, Monzon, alt. 1000—1300 m, m. Aug. 1903, fl.; Hb. Berol.); — in Bolivia: M. Bang n. 672! 1520! 2405! (Coroico, m. Sept. 1894, flor.; Hb. Monac.); R. S. Williams n. 638! (San Buena Ventura, alt. 1400 ped., m. Nov. 1901, fr.); — in Brasilia septentrionali: E. Ule n. 5815! (Belem, Estado de Amazonas, m. Sept. 1901, flor.; Hb. Berol.).

Obs. Huc quoque, ut videtur, herbarii Pavon., nunc Boiss., specim. florens peruvianum, ramis robustioribus foliisque rigide coriaceis densius nervosis inter *A. punctatum* et *A. peruvianum* quasi intermedium. — An re vera huc specimen ab H. v. Tuerckheim in Guatemala (Depart. Alta Verapaz, Cubilquitz, alt. 350 m, m. Mart. 1902) lectum, a J. Donn. Smith sub n. 8286 editum?; mihi non visum (cf. lit.).

26. **A. peruvianus** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 488 n. 17 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 213. — Subglaber; rami robusti, crassi, stricti, praeter innovationes dense adpresse flavo-puberulas glabri, juniores subfusci, angulosi, adultiores cinerascentes, teretes, exsiccando rugosi, lenticellis pallidis grosse punctati; folia majuscula, mediocriter petiolata, 3-foliolata; foliola lanceolata, lateralia parum minora, paullum inaequilatera, omnia cuspidata, breviter petiolulata, praeter tertiam inferiorem partem argute serrata, nervis lateralibus densis utrinque 10—15 oblique adscendentibus subtus valde prominentibus, prominenter subclathrate et reticu-

latim venosa, rigide coriacea, glaberrima, supra subopaca, subtus juniora nitidula, sicca rufo-fusca, crebre pellucido-punctata, ad paginam superiorem hypodermatis strato unico (hic illic mucigero) instructa; thyrsi simplices, solitarii, fructigeri sat robusti, petiolis longiores, sat longe pedunculati, subglabri, rhachi angulosa; flores — (non suppetebant); fructus cocci sat magni, subgloboso-obovoidei, glabri, basi costati.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo robusto semitereti apice dilatato subglabro 2—4 cm longo adjecto usque 17 cm longa, totidem circiter lata; foliolum intermedium petiolulo 3—7 mm longo adjecto 9—15 cm longum, 3—7 cm latum. Thyrsi pedunculo 1—2,5 cm longo adjecto 4—12 cm longi. Sepala (sub fructu relicta) subglabra, ciliolata. Discus densiuscule puberulus. Germen didymum. Fructus cocci fere 1 cm longi, 9 mm lati, sicci aurantiaci.

In Peruvia (ex Hb. Pavon. in Hb. Boiss. et Hb. Berol. translat.).

27. **A. strictus** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 fig. 162, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 488 n. 18 t. 103, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 213, et in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Bolivias in Engl. Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 381. — *Schmidelia laevigata*, non Turcz. (sphalm. »Camb.«), Britton, Enum. Pl. a H. H. Rusby coll. in Bull. Torr. Bot. Cl. XVI. (1889) 191, coll. n. 544! — *Allophylus* spec. O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43. — Frutex subglaber; rami nunc graciliores flexuosi, nunc robustiores stricti, praeter innovationes flavo-subsericeas glabri, juniores virides vel fusci, adultiores cinerascentes, lenticelloso-punctati; folia mediocria, petiolis brevibus insignia, 3-foliolata; foliola obovato-lanceolata, lateralia fere triente minora, parum inaequilatera, omnia acutiuscula vel obtusa, basi sensim in petiolulum brevem attenuata, dimidio superiore ± conspicue crenato-serrata, nervis lateralibus utrinque 5—10 sat remotis procurvis, dense et prominule reticulato-venosa, membranaceo-chartacea, praeter nervorum axillas subtus plerumque barbatas glabra vel rarius (in specim. Rusby n. 544) subtus molliter pubescentia, supra laevigata, sicca fuscescentia, subtus viridia, opaca, obsolete pellucido-punctata, fibris sclerenchymaticis parvis a nervis in diachyma aberrantibus instructa, stratum subepidermale paginae inferioris sparsim, interdum sparsissime crystallophorum; thyrsi gracillimi, foliis vix longiores, plerumque breviores, sat longe pedunculati, basi interdum ramo suberecto thyrsiformi instructi, laxiuscule multiflori, puberuli vel glabrescentes, pedicellis brevibus glabris; flores perparvi, subglabri; fructus cocci parvi, globosi (vel obovati), glabriusculi.

Frutex 1—2 m altus (Gardner; Kuntze) vel arbor parva, 4—5 alta (Malme). Rami 2—4 mm crassi. Folia petiolo semitereti supra complanato vel exarato puberulo vel glabrescente 1—2,5 cm longo adjecto 7,5—15 cm longa, 6—13 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 2—8 mm longo adjecto 6,5—13 cm longum, 2—4,5 cm latum. Thyrsi pedunculo 0,5—4 cm longo adjecto 1—14 cm longi, pedicellis circ. 1 mm longis. Flores diametro circ. 1 mm, »albi« (Gardner). Sepala praeter marginem minute piloso- et glanduloso-ciliolatum glabra. Petala secus unguem et squamam dense ciliato-barbata. Discus glaber. Stamina basi pilosiuscula. Germen dense puberulum, stylo glabro. Fructus cocci (vix maturi) diametro circ. 4 mm (obovati speciminis Kuntzeani 6 mm longi, »flavi«), sicci nigri. — Fig. 11.

In Brasiliae civ. Goyaz et Matto-Grosso et in Bolivia: In Goyaz: Pohl n. 1966!; Burchell n. 6519! 8245!; Gardner n. 3073!; — in Matto-Grosso: Rusby n. 544!; Malme sine n.! (Cuyabá, in silvulis ad rivorum ripas et in »cerrado« subruderali, m. Febr. 1902, flor., m. Jun. 1902, steril.; Hb. Holm.); — in Bolivia: O. Kuntze!; Th. Herzog n. 553! (in silva prope Buenavista, m. Oct. 1907, fl.), n. 631! (inter Sta. Cruz et Palmas in silvulis, alt. circ. 500 m, m. Nov. 1907, fl.).

28. **A. camptostachys** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 213. — *Schmidelia glabrata*, non »Kunth«, Hemsley in Biol. Centr.-Amer., Bot. I. (1879—1881) 211 n. 1, coll. Linden n. 1615! — Frutex (Linden) subglaber; rami sat graciles, stricti, glabri, subfusci, lenticellis densis pallidis verruculoso-punctati; folia mediocria, petiolis brevibus insignia, 3-foliolata; foliola obovato-lanceolata, lateralia fere triente

minora, parum inaequilatera, omnia acumine brevi obtuso mucronulato terminata, basi cuneata sensim in petiolulum brevem attenuata, dimidio superiore nervis excurrentibus subrepande remote spinuloso-denticulata, nervis lateralibus utrinque 7—12 sat remotis procurvis, dense prominenter reticulato-venosa, chartacea, glaberrima, supra laevigata, sicca fusco-viridia, subtus nitidula, pallide viridia, obsolete pellucido-punctata et lineolata; thyrsi graciles, folia parum superantes, sat longe pedunculati, curvati, pilis adpressis laxe adspersi, basi interdum ramo patulo thyrsiformi instructi, subinterrupte multiflori, pedicellis brevibus glabris; flores perparvi, subglabri.

Fig. 11. *Allophylus strictus* Radlk. *A* Ramulus florifer. *B* Thyrsus fructiger. *C* Flos, petalis desumptis. *D*, *E* Petala. *F* Ovarium. *G*, *H* Fructus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5, 312 Fig. 162.

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo subtereti supra exarato 1—3 cm longo adjecto 8—16 cm longa, 6—11 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 5—7 mm longo adjecto 7—13 cm longum, 2—3,5 cm latum. Thyrsi pedunculo 1—2,5 cm longo adjecto 6—18 cm longi, pedicellis circ. 1 mm longis. Flores diametro circ. 1,5 mm, »albi« (Linden). Sepala praeter marginem piloso- et glanduloso-ciliolatum glabra. Petala praeter squamam et unguem dense ciliato-barbatum subglabra. Discus parce puberulus. Stamina basi pilosiuscula. Germen dense puberulum, stylo glabro.

In Mexico: Mociño et Sessé, Nee?! (specim. fructif. cum fruct. obovatis sat magnis 1 cm longis 7 mm crassis adjacentibus, an re vera huc pertinentibus?; ex Hb. Pavon translat. in Hb. Boiss.); Linden n. 1615! (bords du Rio Puyopatengo, état de Tabasco, 2000 pieds, m. Apr. 1840, flor.; Hb. Boiss., Deless., Turczan.).

29. **A. leptostachys** Radlk. in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 489 n. 19 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 213. — *Schmidelia leptostachya*, non Bl., Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 196 n. 1; Walp. Ann. IV. (1857) 378 n. 1. — Vulgo: Lendo Bolivianis t. Williams in sched. — Frutex subglaber; rami sat graciles,

subflexuosi, dense et conspicue lenticelloso-punctati, juniores fusci, adultiores cinerascentes; folia mediocria, petiolis perbrevibus insignia, 3-foliolata; foliola oblonga, lateralia triente vel dimidio minora, parum inaequilatera, omnia obtusa vel subemarginata, basi sensim in petiolulum brevissimum attenuata, usque infra medium uncinato- vel subcrenato-serrata, nervis lateralibus utrinque 5—10 procurvis, dense sed obsoletius reticulato-venosa, membranaceo-chartacea, praeter nervorum axillas subtus saepius barbatas glabra, supra laevigata, sicca fuscescentia, subtus viridia, subopaca, tenuiora obsolete pellucido-punctata, fibris sclerenchymaticis parvis a nervis in diachyma aberrantibus instructa; thyrsi gracillimi, folia subduplo superantes, sat longe pedunculati, basi saepius ramis 1—2 patentibus thyrsoideis instructi vel interdum in axillis foliorum geminati, spiciformes, puberuli vel glabrescentes, pedicellis perbrevibus glabris; flores minimi, confertissimi, subglabri; fructus cocci parvi, ex oblongo obovoidei, parce adpresse puberuli glandulisque microscopicis adspersi.

Frutex biorgyalis (Benth.), 12-pedalis (Spruce). Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo semitereti supra exarato puberulo vel glabrescente 0,5—2 cm longo adjecto 6—14 cm longa, 4—16 cm lata; foliolum intermedium 5—12 cm longum, 2—4,5 cm latum. Thyrsi pedunculo 1—6,5 cm longo adjecto 5—27 cm longi, pedicellis vix 1 mm longis. Flores diametro vix 1 mm, »albi« (Benth.). Sepala praeter marginem minute piloso-ciliolatum subglabra. Petala sepalis breviora, secus unguem et squamam dense ciliato-barbata. Discus parce puberulus. Stamina inferne pilosula. Germinis rudimentum dense pubescens. Fructus cocci (immaturi) 5 mm longi, vix 4 mm crassi, sicci nigri, stylo glabro.

In Brasiliae civ. Pará et Goyaz et in Bolivia: Spruce n. 620! (Pará); Ule n. 330 (2794)! olim 329 = 2793 (Goyaz); — in Bolivia: R. S. Williams n. 675! (San Buena Ventura, alt. 1500 ped, m. Nov. 1901, flor.).

Obs. *A. stricto* arcte affinis; insignis floribus minimis.

30. **A. pachyphyllus** Radlk. in Urban, Symb. Antill. V. 3. (1908) 406 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 214. — Frutex (?) subglaber; rami cinerei, praeter innovationem adpresse fulvo-puberulam glabri, teretes, sicut petioli exsiccando rugosi, obsolete lenticelloso-punctati; folia minora, trifoliolata, petiolo longiusculo subtereti supra obscure complanato, juniore supra flavido-puberulo; foliola late elliptico-lanceolata, breviter et obtuse acuminata, basi in petiolulum brevem angustata, integerrima, lateralia parum minora, nervis lateralibus utrinque 5—8 patentibus ante marginem arcuatim anastomosantibus, interjectis aliis numerosioribus tenuioribus, dense et subtus prominule reticulato-venosa, chartaceo-membranacea, praeter nervorum axillas subtus fulvo-barbatas glaberrima, luteo-viridia, supra opaca, subtus nitidula, obsolete pellucido-punctulata, sub paginae superioris epidermide hypodermatis strato duplici (inferiore mucigero), prope paginae inferioris epidermidem sparsim cellulis mucigeris instructa; thyrsi petiolos superantes, sat longe pedunculati, basi plerumque ramis 1—2 thyrsoideis patulis aucti, stricti, minutim puberuli, laxe cincinnigeri, rhachibus angulosis, cincinnis sessilibus paucifloris, pedicellis longiusculis; flores majusculi, adpresse minutim puberuli. Fructus cocci (in speciminibus coll. Alex.) mediocres, obovoidei, glabri, basi (sicci) nervis prominentibus costati.

Rami circ. 2 mm crassi. Folia petiolo 1,5—2,5 cm longo adjecto 6,5—9 cm longa, 6—10 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 3—5 mm longo adjecto 5—7 cm longum, 2—3,5 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 5—15 mm longo adjecto 3,5—6,5 cm longae, usque 3 cm latae, pedicellis fere 2 mm longis. Flores diametro circ. 3 mm. Sepala minutim piloso- et glanduloso-ciliolata, extus densiuscule adpresse minutim cinereo-puberula. Petala secus squamam et unguem dense et longe, secus laminam parce ciliata. Discus glaber. Stamina praeter apicem dense pilosula. Germinis (flor. ♂) rudimentum didymum, dense puberulum, styli rudimento glabro. Fructus cocci 7 mm longi, 5 mm crassi, sicci subfusci.

In insula Jamaica: Wullschlaegel n. 1326! (Bethabara, a. 1849; Hb. Monac.,

Griseb.); Alexander! (Mount Diablo, a. 1850, fruct.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Krug et Urb. a. 1908, ut et seq.); id.! (prope Moneague in Union Hill, m. Maj. 1850, fruct.). — Cf. Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 51.

31. **A. haitiensis** Radlk. et Ekm. in Ark. f. Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 13. — Arbor parva; rami teretes, glabri, subfusci, minutim lenticelloso-punctati; folia 3-foliolata, sat magna, longiuscule petiolata; foliola elliptico-lanceolata, utrinque acuta, intermedia basi subcuneata, manifeste petiolulata, a medio denticulata, membranacea, nervis lateralibus utrinque 8—12 aequidistantibus e patulo procurvis subtus prominentibus, utrinque glabra, saturate viridia, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis persita, epidermide mucigera; thyrsi axillares, petiolos aequantes vel paullo superantes, longiuscule pedunculati, divaricato-biramosi, laxiflori; flores mediocres, glabri; fructus cocci mediocres, obovoideo-globosi; semen globosum, glabrum.

Ramuli 2,5 mm crassi. Folia petiolo 3,5—5 cm longo adjecto ad 16 cm longa, 14 cm lata; foliolum intermedium cum petiolulo 6—8 mm longo 11 cm longum, 4,5 cm latum, lateralia circ. 7,5 cm longa, 3,5 cm lata. Thyrsi 6—7 cm longi, pedicellis 1,5 mm longis. Flores diametro 2 mm. Fructus cocci 7 mm longi, 6 mm crassi, subfusci. Semen diametro 4,5 mm.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H5238! (Massif de la Hotte, western group, Camp Perrin, northern slope of Morne Vandervelde, in Jardin Coutard in glareosis calcareis, alt. 700 m, vulgaris, m. Dec. 1925; Hb. Holm. et Berol.).

Obs. Affinis *A. petiolulato* Radlk., qui differt foliolis elongate lanceolatis, longius petiolulatis subcoriaceis, fructus coccis majusculis obovoideis.

32. **A. petiolulatus** Radlk. Serj. Suppl. in Abh. bayer. Akad. 2. Cl. XVI. 1. (1886) 181, annot., in W. Müller, Üb. südam. Nymphalidenraupen in Spengel, Zool. Jahrb. 1. (1886) seors. impr. 51 (spalm. »*A. petiolatus*«), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Rusby, Enum. Pl. Boliv. a M. Bang coll. III in Mem. Torr. Bot. Cl. VI. 1. (1896) 22, coll. n. 1638! = Rusby n. 2086!, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 490 n. 20, t. 104, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 214, in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 303! et in Herzog's bolivian. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19 (1913) 62, coll. n. 1595! — *Schmidelia laevis*, non St. Hil., N. L. Britton, Enum. Pl. a H. H. Rusby coll. in Bull. Torr. Bot. Cl. XVI. (1889) 191, coll. n. 2086! — *Allophylus* spec. O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43. — Frutex vel arbor subglaber vel raro (in var. *pulverulenta*) fumido-pulverulentus, ramosus; rami robustiores, substricti, juniores quoque pallidi, sordide cinerei vel (in var.) subfusci, praeter innovationem dense flavo-sericeam sicut thyrsi foliorumque juniorum petioli subtusque nervi laxe et minutim puberuli vel glabrescentes, raro (in var.) pube densa pulverulenta fumida vestiti, lenticellis numerosis flavidis verrucose punctati et lineolati, adultiores glabri; folia mediocria vel majuscula, 3-foliolata, petiolo sat longo crasso subtereti supra anguste et obsolete exarato vel rarius (in specim. bolivianis) semitereti late exarato (apice sicut petioluli saepe exsiccando constricto) ceterum ramis simili sordide cinereo-lenticelloso; foliola elongate vel elliptico-lanceolata, lateralia triente vel dimidio minora, parum inaequilatera, omnia acuminata, basi sensim (praesertim intermedium) in petiolulum longiusculum attenuata, dimidio superiore serrulata vel subintegerrima, nervis lateralibus utrinque 6—14 arcuatis, densiuscule reticulato-venosa, subcoriacea, praeter nervorum axillas subtus saepius barbatas glabra, raro subtus puberula, »supra laete, subtus pallide viridia« (Schwacke), sicca fusca (raro sicca quoque laete viridia), tenuiora obsolete pellucido-punctulata; thyrsi stricti, foliis breviores, breviuscule pedunculati, basi plerumque ramis 2 divaricatis thyrsoideis instructi, laxiuscule multiflori; flores mediocres, subglabri (interdum monstrosi, iteratim proliferi); fructus cocci majusculi, piriformi-subglobosi, parce puberuli glandulisque microscopicis adspersi.

Frutex vel arbor 12—18-pedalis (Riedel). Rami 2—4 mm crassi. Folia petiolo 1,5—6 cm longo adjecto 8—20 cm longa, 5—18 cm lata; foliolum intermedium petiolulo

7—25 mm longo adjecto 6—16 cm longum, 2—5 cm latum. Inflorescentiae pedunculo circ. 2 cm longo adjecto circ. 8 cm longae et totidem circiter latae, pedicellis fere 2 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm, »albi vel viridulo-flavi« (Glaziou). Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus parce puberula. Petala secus squamam et nonnumquam unguem dense ciliolato-barbata. Discus subglaber. Stamina basi pilosiuscula. Germen dense pubescens, stylo glabro. Fructus cocci rubri (Schenck), sicci nigri, 8 mm longi, 7 mm crassi.

Var. **pulverulentus** Radlk. in Fl. Bras. l. c. differt ramulis fuscis pallide lenticelloso-lineolatis thyrsisque et petiolis dense pulverulento-puberulis, foliolis subtus molliter tomentellis secus nervos densius flavido-pubescentibus, nervo mediano supra quoque flavido-pubescente. (*A. chrysoneuro* quodammodo similis est; anne forma hybrida?)

In Brasiliae civ. S. Catharina, Paraná, S. Paulo et Rio de Janeiro sat frequens; rara, ut videtur, in prov. Minas Geraës et Bahia (ni fallunt schedae), nec non in Bolivia: In S. Catharina: Tweedie! (flor. monstr.); W. Müller!; Schenck n. 218! 782!; Schwacke n. 5036! 13337!; Ule n. 352! (fl. monstr., iteratim prolif.), n. 745! 846! 2377!; Pabst n. 735! (fl.; Hb. Berol. ex Hb. Halens.); — in Paraná: Schwacke n. 2821! (flor. partim monstrosi, proliferi); Dusén n. 10140! (Serra da Prata, Caixa de Agua, ad rivulum in silva primaeva, m. Aug. 1910, flor. partim proliferi), n. 17037! (Jacarehý in regione litorali, haud procul a Paranaguá, in silva primaeva, m. Mart. 1915, fl. part. prolif. et fruct.); id. sine n.! (Volta Grande — montes Serra do Mar — in silva primaeva, m. Jul. 1911, fruct.); — in S. Paulo: Burchell n. 3048!; Sellow n. 5883!; Mosén n. 3346!; v. Wettstein et Schiffner! (prope Mangagná inter Santos et Conceicão de Itanhaen, alt. 5—25 m, m. Jun. 1901, fr.; in circuitu urbis Conceicão de Itanhaen, alt. 5—25 m, m. Jul. 1901, fl. monstr., fr.; in silvaticis ad Rio Mambu in districtu urbis Conceicão de Itanhaen, alt. circ. 100 m, m. Jul. 1901, fl.; Serra da Cubatão prope Santos, leg. M. Wacket a. 1902, fl.; Hb. Vindob.); — in Rio de Janeiro: Kulenkamp!; Pohl n. 5244!; Raddi!; Sellow B 1823 C 1277!; Riedel E! part. (part. *Alloph. puberulus*) id. EE! part. (part. *Alloph. puberulus*); id. KK!; id. n. 510! 1532! part. (part. *Alloph. puberulus*); Riedel et Langsdorff n. 634!; Vauthier n. 41! 103!; Duc d'Abraules n. 27!; Claussen!; id. n. 37!; Widgren n. 1120!; Warming!; Glaziou n. 1024! 1357! 2955! 5778! 9372! 10429! 14578!; J. de Saldanha n. 5297!; Schwacke n. 4382!; T. T. de Moura n. 623!; — in Minas Geraës?: Luschnath!; — in Bahia: Kegel n. 12350!. — In Bolivia (specimina ramulis, thyrsis petiolisque glaberrimis, foliis siccis quoque plerumque laete viridibus, foliolis subintegerrimis brevius petiolulatis a brasiliensibus ± recedentia): Rusby n. 2086!; Bang n. 1638! 1681!; O. Kuntze!; Th. Herzog n. 1595! (in silva montana ad Tres Cruces, alt. 1450 m, m. Febr. 1911, fr.). — Var.: Riedel n. 512! (in collibus prope Rio de Janeiro).

33. **A. floribundus** (Poepp. et Endl.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 214. — *Schmidelia floribunda* Poepp. et Endl. Nov. Gen. III. (Dec. 1844) 38 n. 4; Walp. Rep. II. (1843) 815 n. 4. — Arbor subglabra; rami sat robusti, stricti, dense foliosi, pallide lenticellosopunctati, juniores fusci, praeter gemmas flavo-subsericeas sicut thyrsi parce et patule puberuli, denique glabrati, adultiores cinerascentes; folia mediocria, petiolis brevibus insignia, 3-foliolàta; foliola lanceolata, lateralia plerumque parum minora, vix inaequilatera, omnia acumine brevi obtusiusculo mucronulato plerumque subfalcato terminata, subsessilia, dimidio superiore remote et subrepande uncinulato-serrulata, nervis lateralibus utrinque 6—12 sat remotis arcuato-patulis, dense et subtus prominule reticulato-venosa, rigide chartacea, praeter nervorum axillas subtus plerumque barbatas glaberrima, sicca subfusca, supra livescentia, laevigata, subtus subopaca, tenuiora obsolete pellucido-punctata et -lineolata, fibris sclerenchymaticis parvis a nervis in diachyma aberrantibus instructa; thyrsi in apice ramorum approximati, sat

robusti, stricte erecti, folia subaequantes, conspicue pedunculati, basi plerumque ramis 1—3 stricte erectis thyrsoideis instructi, densiuscule multiflori, pedicellis brevibus glabris; flores parvuli, subglabri; fructus cocci (juveniles tantum suppetebant) parvi, obovoideo-globosi, parce puberuli.

Arbor mediocris, valde ramosa, foliosissima (Poeppig). Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo supra complanato quin etiam exarato 1—2 cm longo adjecto 9—14 cm longa, 6—16 cm lata; foliolum intermedium 8,5—13 cm longum, 2—4 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 1,5—4 cm longo adjecto 5—15 cm longae, usque 13 cm latae, pedicellis circ. 1,5 mm longis. Flores diametro circ. 1,5 mm. Sepala praeter marginem minute piloso-ciliolatum glabra. Petala secus squamam et unguem dense ciliato-barbata. Discus subglaber. Stamina inferne pilosiuscula. Fructus cocci sicci nigri, stylus glaber.

In Peruvia: Poeppig n. 1480! (in sylvis subandinis ad Cuchero, m. Nov. 1829, flor.; Hb. Vindob., Boiss., Petrop.); Matthews n. 2019bis! (a. 1835; Hb. Kew.); Pavon! (cum indic. vix dubie erronea »Nueva España«, flor. et fr. juv.; ex Hb. Pavon translat. in Hb. Boiss., Florent.); E. Ule n. 6592! (Tarapoto, m. Dec. 1902, flor.; Hb. Berol.); Weberbauer n. 1831! 1947! (Prov. Tarma, Depart. Junin, La Merced in valle Chanchamayo, alt. 700—800 m, m. Dec. 1902, fl.; Hb. Berol.).

34. **A. glabratus** (Kunth) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 214. — *Schmidelia glabrata* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 95 n. 2 (Ed. in 4° 122), VII. (1825) Distrib. geogr. 287 (Ed. in 4° 366, Fl. N.-Granat. prope Nares) et in Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 161 n. 2, IV. (1825) Distrib. geogr. 383; DC. Prodr. I. (1824) 611 n. 12; Spreng. Syst. II. (1825) 223 n. 9; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664 n. 17; Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 370; — non Griseb. (1859), Fawcett (1893), quae *A. jamaicensis* Radlk., nec Hemsley (1879—1881), quae *A. camptostachys* R. — Arbor glabra; rami verruculosi, glabri, fusci, juniores angulati; folia majuscula, breviuscule petiolata 3-foliolata; foliola obovato-elliptica, mucronulata, basi sensim in petiolulum longiusculum attenuata, integerrima, lateralia minora, nervis lateralibus utrinque circ. 10 sat approximatis oblique erectis, dense et tenuiter reticulatim et remotius clathratim venosa, membranacea, glabra, sicca subfusco-viridia, utrinque nitidula, obsolete minutim pellucido-punctata; thyrsi graciles, erecti, foliis breviores, longiuscule pedunculati, basi ramis 2 longis patentibus thyrsoideis aucti, fulvo-puberuli, pedicellis perbrevibus; flores minuti, cum pedicellis laxe puberuli; fructus — (non suppetebant).

Arbor 30—40-pedalis. Foliorum petiolus circ. 2,5—3 cm longus, subteres, supra exaratus, glaber; foliola petiolulo circ. 1—2,5 cm longo adjecto 10—15 cm longa, 6—9 cm lata. Thyrsi pedunculo usque 5 cm longo adjecto 9 cm longi, pedicellis vix 1 mm longis. Flores diametro circ. 1 mm. Sepala piloso-ciliolata, extus laxe adpresse puberula. Petala ad squamam dense barbata, alba. Discus glaber. Stamina inferne pilosiuscula. Germen pilosum (diagn. et descr. partim ex H.B.K. l. c.).

In Columbia: Humboldt et Bonpland n. 1651! (in ripa fluminis Magdalenae, prope Nares, m. Jun. a. 1800, flor.; Hb. Kunth. in Mus. Paris. et Hb. Paris. gen. comm. a Bonpl.).

35. **A. leiophloeus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 214. — Arbor gracilis (Spruce), puberula; rami subgraciles, stricti, teretes, subfusci, laeves, lenticellis carentes, sicut thyrsi petiolique puberuli, denique glabrescentes; folia mediocria, trifoliolata, petiolo sat longo gracili supra insigniter exarato; foliolum intermedium obovato-lanceolatum, basi cuneatim in petiolulum brevissimum angustatum, lateralia triente minora, elliptico-lanceolata, inaequilatera, basi acutiuscula subsessilia, omnia insigniter acute acuminata, dimidio superiore remotiuscule argute serrulata, nervis lateralibus utrinque 7—12 procurvis, dense et tenuiter reticulato-venosa, membranacea, supra sicca juniora fumida, adultiora ex atrato livescentia,

praeter nervos fusco-puberulos glabra, subtus pallidiora, subfusca, molliuscule puberula, glandulis microscopicis crystallophoris adspersa, utrinque nitidula, obsolete pellucido-punctulata; thyrsi subgraciles, flexuosi, petiolis paulo longiores, longiuscule pedunculati, basi plerumque ramis 2 longis patulis instructi, laxiuscule multiflori, pedicellis pro genere longiusculis; flores parvuli, cum pedicellis subglabri; fructus — (non suppetebant).

»Arbor tenuis, ramosa, 15—20-pedalis« (Spruce). Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 3—6,5 cm longo adjecto 12—22 cm longa, 7—16 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 2—3 mm longo adjecto 9—17 cm longum, 3,5—6 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 1—2,5 cm longo adjecto 3—8 cm longae, usque 7 cm latae, pedicellis fere 2 mm longis. Flores diametro fere 2 mm, »albi« (Spruce). Sepala praeter marginem piloso- et glanduloso-ciliolatum subglabra. Petala secus squamae et unguis marginem dense barbata, secus laminae marginem parce ciliata, squamae lobis angustis ligulatis. Discus subglaber. Stamina inferne pilosiuscula. Germinis rudimentum pubescens glandulisque microscopicis adspersum, styli rudimento glabro.

In Peruvia orientali: Spruce n. 4482! (prope Tarapoto in sylvis frequens, m. Febr. 1856, flor.); E. Ule n. 6615! (Fuan Guerra, Tarapoto, m. Dec. 1902, flor.).

Obs. *Allophylo petiolulato* Radlk. certe arcte affinis.

36. **A. scrobiculatus** (Poepp. et Endl.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 214. — *Schmidelia scrobiculata* Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. III. (Dec. 1844) 37 n. 2 t. 244!; Walp. Rep. II. (1843) 815 n. 3. — Arbor puberula; rami teretes, sicut petioli cinerei et praesertim prope nodos cano-puberuli, ceterum glabrescentes, laeves, obsolete lenticelloso-punctati-lineolatique; folia sat magna, trifoliolata, petiolo longo sat robusto subtereti supra angustissime et obsolete exarato; foliola lanceolata, lateralia paullo minora, parum inaequilatera, omnia acumine sat longo obtusiusculo terminata, basi in petiolulum brevem exaratum acutata, praeter tertiam inferiorem partem remote et repande uncinulato-denticulata, nervis lateralibus utrinque 8—12 sat approximatis arcuato-adscendentibus, subtus subclathrato- et tenuiter reticulato-venosa, chartacea, praeter nervorum axillas subtus barbatas glabra, supra sicca ex atro-fusco livescentia, nitida, subtus pallidiora, triste subfusco-viridia, subopaca, minutissime pellucido-punctulata; thyrsi petiolis plerumque longiores, breviter pedunculati, basi plerumque ramis 2 thyrsoideis aucti, raro simplices vel 3—4-ramosi, plerumque nutantes, cano-puberuli, rhachibus angulosis, pedicellis brevibus; flores — (non suppetebant); fructus cocci parvi, obovoideo-subglobosi, sicut stylus parce cinereo-puberuli.

Arbor alta, ligno duro albo, cortice griseo (Poeppig). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—5,5 cm longo adjecto 17—23 cm longa, totidem fere lata; foliolum intermedium petiolulo 3—5 mm longo adjecto 14—18 cm longum, 4—6,5 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 5—15 mm longo adjecto 3—8 cm longae, usque 6 cm latae. Sepala sub fructu relicta piloso- et glanduloso-ciliolata, extus laxe puberula. Petala secus squamam et unguem dense barbata, lamina parce ciliata. Discus glaber. Stamina basi pilosiuscula. Fructus cocci circ. 5 mm longi, 4 mm crassi, sicci nigri.

In Peruviae provincia Maynas: Poeppig n. 2451! (in sylvis ad Yurimaguas, m. Majo 1831, fruct. immat.; Hb. Vindob., DC. etc.), n. 2284! (Hb. Boiss.).

37. **A. nitidulus** (Triana et Planch.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 214. — *Schmidelia nitidula* Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 370 n. 3!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622 n. 13. — Arbor puberula; rami stricti, juniores quoque teretes, pallide lenticelloso-lineolati, sicut thyrsi petiolique pube patula fulva dense hirtelli, adultiores glabrati, cinerascentes, obscure lenticelloso-punctulati; folia minora, 3-foliolata, petiolo longo subgracili teretiusculo supra obsolete complanato pallide subfusco parce lenticelloso-punctulato; foliolum intermedium lanceolatum, basi acuta longiuscule petiolulatum, lateralia triente breviora, subovato-lanceolata, basi

inaequilatera acutiuscula subsessilia, omnia insigniter obtusiuscule acuminata, fere a basi dense subdupliciter argute vel crenatim serrata, nervis lateralibus utrinque 8—12 adscendentibus, subtus dense et prominule reticulato-venosa, chartacea, supra saturate fusco-viridia, praeter nervos patule fulvo-puberulos glaberrima, laevigata, subtus pallide viridia, praeter nervos glabra, subopaca, obsolete pellucido-punctulata; thyrsi petiolis dimidio longiores, longe pedunculati, basi plerumque ramis 2 thyrsoideis patulis aucti, stricte erecti, subcontinue densiflori, rhachibus teretiusculis, pedicellis perbrevibus; flores parvuli, cum pedicellis parce adpresse puberuli; fructus cocci parvi, subglobosi, densiuscule adpresse cano-puberuli.

Arbor 15—20-pedalis (Goudot). Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 1,5—5 cm longo adjecto 6,5—16 cm longa, totidem circiter lata; foliolum intermedium petiolulo 3—10 mm longo adjecto 5—14 cm longum, 1,5—4,5 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 1,5—3 cm longo adjecto 3—9 cm longae, usque 3 cm latae, pedicellis vix 1 mm longis. Flores diametro fere 2 mm. Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus parce adpresse puberula. Petala praeter squamam dense deorsum barbatam glabra. Discus subglaber. Stamina inferne pilosiuscula. Germen dense fulvo-setulosum. Fructus cocci circ. 4 mm longi.

In Columbia: Goudot n. 1! (prov. Bogota, entre Anapoyma et Tocayma, vulgaris, m. Junio 1844, flor. et fruct.; Hb. Webb. nunc Florent.); Triana n. 3459! (prov. de Bogota, entre Anapoima et le Magdalena, 700 mètr., a. 1851—1857; Hb. Paris., Kew., DC., Florent.); Karsten! (Neiva, Magdalena; Hb. Vindob.).

38. **A. membranifolius** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 492 n. 21 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 214. — Arbor puberula; rami sat robusti, stricti, lenticelloso-lineolati, juniores sordide subfusci, angulosi, sicut thyrsi petioli subtusque nervi praecipue ad basin praeter innovationem dense fulvo-sericeam patule fulvo-hirtelli, foliosi, adultiores glabrati, cinerascentes, defoliati; folia magna, 3-foliolata, petiolo longo semitereti supra complanato apice, sicut basi petioluli, constricto; foliolum intermedium rhombeo-lanceolatum, lateralia minora, ovato-lanceolata, inaequilatera, omnia acuminata, basi abruptius in petiolulum sat longum contracta, praeter basin subduplicate repando-dentata, nervis lateralibus approximatis utrinque 10—15 strictis oblique patentibus, subtus prominule et dense subclathrato- et reticulato-venosa, tenuiter membranacea, praeter axillas subtus barbatas nervosque glabra, viridia, subtus nitidula, obsolete pellucido-punctata; thyrsi sat robusti, stricti, foliis breviores, sat longe pedunculati, basi plerumque ramis 2 patulis breviusculis instructi, laxiuscule multiflori, rhachi multangula; flores mediocres, puberuli; fructus — (non suppetebant).

Arbor 15—20-pedalis (Riedel, Lhotsky). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2,5—6,5 cm longo adjecto 10—20 cm longa, 8—16 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 7—15 mm longo adjecto 7,5—15,5 cm longum, 3—7 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 2—4 cm longo adjecto 4—10 cm longae, 2—4 cm latae, pedicellis circ. 2 mm longis. Flores diametro 2 mm, »albi« (Riedel). Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus parce puberula. Petala secus squamam et unguem dense ciliato-barbata. Discus glaber. Stamina subglabra. Germen dense pubescens, stylo glabro compluries longiore.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Riedel n. 45!, idem D. D.!; Lhotsky!

39. **A. stenodictyus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 215. — *Schmidelia occidentalis*, non Swartz, Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 94 n. 1 (Ed. in 4°, 122)!, VII. (1825) Distrib. geogr. 287 (Ed. in 4°, 366, N.-Granata in Andibus Quindiuensibus) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 161 n. 1, IV. (1825) Distr. geogr. 383; DC. Prodr. I. (1824) 611 quoad specim. Quindiuense! tantum. — Arbor (?) tomentella; rami juniores quoque teretes, sicut thyrsi petiolique et subtus foliorum nervi ferrugineo-tomentelli, sub tomento pallide lenticelloso-lineolati vel -punctati, adultiores glabrati, saturate fusci, punctulati; folia minora vel sat magna, trifoliolata,

petiolo longo sat robusto subtereti supra obsolete complanato; foliola angustiora vel latiora, intermedium subrhombeo-lanceolatum, lateralia subaequilonga, inaequilatere elliptico-lanceolata, omnia brevius longiusve acuminata, basi acutiuscula vel acuta abruptius in petiolulum brevem angustata, praeter tertiam inferiorem partem densiuscule argute vel subcrenulatim serrulata, nervis lateralibus sat densis utrinque 10—15 oblique adscendentibus, densissime et subtus prominule subclathrato- et reticulato-venosa, herbacea, supra adulta certe praeter nervos densius pubescentes venasque scabriusculas glabra, saturate triste viridia, subtus densius laxiusve molliter pubescentia, glandulis microscopicis crystallophoris adspersa, pallide viridia, supra nitidula, obsolete pellucido-punctulata; thyrsi sat robusti, foliis breviores, sat longe pedunculati, basi plerumque ramis 1—4, saepissime 2, patentibus thyrsoideis ut et rhachis obsolete angulosa curvatis instructi; flores — (non suppetebant); fructus cocci solitarii vel gemini, mediocres, obovoidei, parce pulverulento-puberuli.

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 1—7 cm longo adjecto 5—18 cm longa, 5—16 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 1—5 mm longo adjecto 4—11 cm longum, 2—5 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 1—5 cm longo adjecto 2,5—11 cm longae, usque 8 cm latae. Sepala sub fructu relicta extus parce puberula. Discus dense pubescens. Stamina praeter apicem dense pilosula. Fructus cocci albi (Karsten), sicci nigricantes, 5—6 mm longi, 4 mm crassi, stylus glaber.

In Columbia et Venezuela: in Columbia: Humboldt et Bonpland! (in umbrosis Andium Quindiuensium, a. 1800; Hb. Berol.; deest Parisiis in Hb. Kunth, ut jam Trian. et Planch. indicaverunt stirpem Humboldtianam ex descr. optime diversam a *Schmid. occid.* Sw. putantes); Karsten! (Valle de Cauca; Hb. Vindob.); — in Venezuela: Karsten! (Barbacoas; Hb. Vindob.).

40. **A. robustus** Radlk. Monogr. Paull. (Abh. bayer. Akad. II. Cl. XIX. 1. 1895—1896) 251 in obs. *Paull. Cambessedesii* Tr. et Pl. adjecta, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 493 n. 22 t. 105 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 215. — *Schmidelia? macrophylla* DC. Prodr. I. (1824) 610 n. 1 quoad obs. »vidi siccam« fide Hb. Prodr.!, nec quoad plantam tractatam, quae *Paull. Cambessedesii* Tr. et Pl. — Frutex (?) subtomentosus, rami juniores sicut petioli thyrsique robusti, cinnamomeo-tomentosi, adultiores glabrati, albicantes, obsolete lenticelloso-punctati; folia permagna, 3-foliolata, petiolo longo tereti; foliola elliptico-lanceolata, intermedium obtusum, lateralia minora, breviter acuminata, inaequilatera, omnia longe petiolulata, subintegerrima nec nisi nervis excurrentibus praeter basin minutissime spinuloso-denticulata, nervis lateralibus utrinque 9—12 sat approximatis substrictis erecto-patentibus, subtus prominule et remotiuscule clathrato-venosa, tenuiter et dense reticulato-venosa, chartacea, fusca, supra praeter nervos tomentellos glabra, subtus puberula, nitidula, obsolete dense pellucido-punctulata; thyrsi robusti, subflexuosi, foliis breviores, breviter pedunculati, basi plerumque ramis 2 patentibus instructi, laxiuscule multiflori, rhachi rugoso-angulosa, pedicellis breviusculis; flores majusculi, sicut pedicelli pubescentes; fructus cocci maximi, piriformes, subglabri, costato-rugosi.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 6—8 cm longo adjecto usque ultra 3 dm longa, circ. 25 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 1,5—3 cm longo adjecto 20—25 cm longum, 8—9,5 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 1—1,5 cm longo adjecto usque 15 cm longae, rhachi ultra 2 mm crassa, pedicellis circ. 2 mm longis. Flores diametro fere 3 mm. Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus puberula. Petala praeter unguem et squamam dense ciliato-barbatos subglabra. Discus pilosus. Stamina subglabra. Germen didymum, carpello tertio abortivo saepe adjecto, setoso-tomentosum, stylo glabro. Fructus cocci 12—15 mm longi, 8—10 mm crassi, sicci nigri.

In Guiana gallica: Patris?! (fruct.; Hb. Prodr. DC.); Martin! (Cayenne, flor. et fruct.; Hb. Kew.); Poiteau! (a. 1819—1821, fruct.; Hb. Deless.).

41. **A. jamaicensis** Radlk. in Urban, Symb. Antill. V. 3. (1908) 407 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 215. — *Schmidelia glabrata*, non »Kunth«, Griseb.

Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 126, coll. Alex.!, Wilson!; Fawcett, Provis. List Pl. Jam. (1893) 8. — Arbor subglabra; rami sat robusti, novelli pube densa minuta adpressa ferruginea induti, adultiores glabrati, cinerascentes, lenticelloso-verrucosi, subflexuosi; folia sat magna, trifoliolata, petiolo longo teretiusculo supra obsolete complanato apice dilatato glabro caesio; foliola elliptica vel elliptico-lanceolata, lateralia parum minora, vix inaequilatera, omnia insigniter obtuse acuminata, interdum retusa, basi in petiolulum sat longum attenuata, integerrima, nervis lateralibus utrinque 7—10 patulis substrictis, subtus remotiuscule prominule reticulato-venosa, coriacea, supra denique atro-fusca, laevigata, subtus pallidiora, nitidula, utrinque glabra, cellulis secretoriis parvis instructa, epidermide paginae inferioris sparsim, interdum sparsissime crystallophora; thyrsi petiolos aequantes vel superantes, sat longe pedunculati, ramosi, ramis 3—6 thyrsoideis oblique erectis, infimis saepius ramulo parvo auctis, dense minutim adpresse sufferrugineo-puberuli, densiuscule multiflori, juniores subamentacei, rhachibus anguloso-striatis, cincinnis sessilibus, pedicellis brevissimis; flores parvuli, adpresse puberuli; fructus cocci mediocres, elongate obovoidei, glabri, costati.

Arbor 20-pedalis (W. Harris). Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 4—10 cm longo adjecto 17—30 cm longa, totidem circiter lata; foliolum intermedium petiolulo 1—1,5 cm longo adjecto 13—20 cm longum, 5—9 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 2—5 cm longo adjecto 6—15 cm longae, usque 8 cm latae, pedicellis vix 1 mm longis. Alabastra diametro circ. 1 mm. Flores albi (Harris). Sepala utrinque adpresse puberula. Petala secus unguem et squamam dense, secus laminam parcius ciliato-barbata. Discus sub fructu glabriusculus. Stamina inferne pilosiuscula. Germen didymum, dense pubescens. Fructus cocci 7—8 mm longi, 4—6 mm crassi, sicci fusci, stylus puberulus.

In Jamaica: Wilson! (alab.; Hb. Kew. et ex Hb. Hook. in Hb. Rheno-Traject.); Alexander! (M. Diablo, m. Jan. 1850, fruct.; Hb. Kew., Griseb.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Krug et Urb. a. 1908); W. Harris n. 9068! (prope Troy, m. Nov. 1905, alt. 1000 ped., fr.; Hb. Krug et Urb.); id. n. 9440! (ibid., m. Sept. 1906, alt. 2000 ped., fl.; Hb. Krug et Urban). — Cf. Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 51 Fig. 22.

42. **A. angustatus** (Triana et Planchon) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, et O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 42 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 215. — *Schmidelia angustata* Triana et Planchon, Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 371 n. 4!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 621 n. 2. — Arbor (?) praeter innovationes et thyrsos minutissime ferrugineo-puberulos glabra; rami teretes, fusci, glabri, sicut petioli minute lenticelloso-punctati; folia magna, trifoliolata, petiolis brevibus robustis subteretibus apice obsolete sulcatis insignia; foliola subaequilonga, anguste elongate oblonga, lateralia subfalcata, omnia obtuse acuminata, basi subcuneata breviter tumide petiolulata, integerrima vel apice obsolete denticulata, nervis lateralibus utrinque 12—15 arcuato-erectis subtus prominentibus, supra obsolete, subtus prominenter clathrato- et reticulato-venosa, crasse coriacea, supra fuscescentia, subtus pallidiora, utrinque subopaca et praeter nervorum axillas subtus insigniter barbatas glabra, cellulis secretoriis parvis et supra sub epidermide partim mucigera hypodermate interrupto partim mucigero instructa; thyrsi petiolis multo longiores, robusti, sat longe pedunculati, ramis 2—7 simplicibus thyrsoideis flexuosis subpaniculati, densiuscule multiflori, rhachibus striatis, cincinnis sessilibus, pedicellis brevibus subglabris; flores parvuli, puberuli; fructus (speciminis ab O. Kuntze lecti) cocci sat magni, obovoidei, glabri, basi costati.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 2,5—3,5 cm longo adjecto 1,5— ultra 3 dm longa, usque 25 cm lata; foliolum intermedium petiolulo circ. 5 mm longo adjecto 12—30 cm longum, 3,5—8 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 2—3 cm longo adjecto 5—10 cm longae, 4—8 cm latae, pedicellis fere 2 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm. Sepala inferne piloso-ciliolata, extus laxiuscule adpresse puberula. Petala praeter squamam dense barbatam subglabra. Discus subglaber. Stamina glabra.

Germen minute setulosum, stylo glabro. Fructus cocci 1,2 cm longi, 1 cm crassi, (sicci) subfusci.

In Columbia et (?) Bolivia: Triana n. 3462! (Andes d'Antioquia, alt. 2200 m, a. 1851—1857, flor.; Hb. DC., Gotting., Florent.); (?) O. Kuntze! (Bolivia, 2000 m, Santa Rosa, m. Apr. 1892, fruct.).

43. **A. amentaceus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 215. — Frutex (?) ramosus, innovationibus thyrsisque fulvo-tomentosis; rami crassiusculi, stricti, fusci, juniores striati, sicut petioli adpresse fulvo-puberuli, obsolete lenticelloso-lineolati, adultiores teretes, rugulosi, glabrati, dense pallide lenticelloso-punctati; folia 3-foliolata, minora, petiolo brevi supra obsolete complanato; foliola ovalia, breviter obtusiuscule acuminata, basi in petiolulos breves contracta, praeter apicem utrinque minutim 1—2-dentatum integerrima, lateralia parum minora, nervis lateralibus utrinque 6—10 arcuato-adscendentibus, subtus venis densis sat robustis saturatius coloratis prominulis manifeste reticulata, crasse rigide coriacea, supra praeter nervum medianum adpresse ferrugineo-pubescentem glabra, laevigata, atrata, subtus praeter nervorum axillas insigniter fulvo-barbatas et nervos venasque setulis raris adspersas glabra, pallide fusca, subopaca, cellulis secretoriis parvis et supra hypodermate fusco (tanninigero) instructa; thyrsi in axillis foliorum plerumque gemini, ± superpositi, breves, robusti, stricti, juniores (qui soli suppetebant) amentacei, supra pedunculum petiolo plerumque longiorem ramis 1—4 thyrsoideis patulis aucti, dense multiflori; alabastra parvula, subglabra, nigricantia; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 5—15 mm longo adjecto 4—8 cm longa, 4—11 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 1—2 mm longo adjecto 3,5—7 cm longum, 2—3 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 0,5—2 cm longo adjecto 1—5 cm longae, usque 3 cm latae.

In Peruvia: Pavon! (ex Hb. Pav. translat. in Hb. Boiss., Florent.).

Obs. Specimina humectata odorem piperaceum *Allophyli crassinervis* in memoriam revocantem exhalant.

44. **A. Cominia** (L.) Swartz, Prodr. (1788) 62 n. 4!, p. 152; Martyn in Miller, Dict. Ed. 9 (posth.) I. (1797) ex Wood in Rees, Cyclop. I. (1802); Lunan, Hort. Jam. I. (1814) 230; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 301 n. 60, p. 361, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Millsp. Contrib. III. Fl. Yucatan in Field Columbian Mus., Bot. Ser. V. I. 4. (1898) 402, coll. Gaumer n. 893!, et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 215, in Urban, Fl. domingens. in Symb. Antill. VIII. 1. (1920) 392; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 704, c. indic. »Tabasco«. — *Arbuscula Jamaicensis baccifera Hederae Virginianae triphyllae foliis crassioribus subtus lanuginosis* Pluk. Almag. (1696) 48, Phytogr. t. 267 f. 4 (nec f. 1, uti sphalm. in Almag. l. c. indicatur, in Emend. vero 399 corrigitur)! Obs. in Almag. l. c. adjecta »*Molago-maram* Hort. Malab. V. t. 25 huic maxime convenit« perperam synonymum habetur a Sloane in Hist. Jam. II. 100 n. 28 et ab aliis auct. (Linn. Sp. Pl. Ed. II. 381, 382 etc.). Accedit syn. »*Baccifera Indica* . . . (non »Raj.«) Sloane, Cat. 170« in Pluk. Mantissa (1700) 26. — *Baccifera indica trifolia, fructu rotundo monopyreno* (non »Raj. Hist. II. [1688] 1593«) Sloane, Cat. Pl. Jam. (1696) 170, excl. syn. »*Molago-Maram*« Rheede, Hort. Malab. V. (1685) 49 t. 25 (cf. *A. Rheedii*), et Hist. Jam. II. (1725) 100 n. 28 t. 208 f. 1! — *Cominia arborea, foliis undulatis pinnato-ternatis, floribus minimis, racemis terminalibus* P. Browne, Hist. Jam. (1756) 205! excl. syn. et ic. Pluk. t. 147 f. 5, quae eadem ac t. 267 f. 3 (*Amyris maritima* t. Sw. Obs. [1791] 148). — *Rhus Cominia* L. Syst. Nat. Ed. 10, II. (1759) 964, Lit. C, Amoen. Acad. V. (1760, Sandmark, Fl. Jam. 1759) 377, 387! (Elmgren, Pugill. Pl. Jam. 1759) 395 n. 33! et Spec. Pl. Ed. II. (1762) 381 n. 10, excl. syn. Rheed. — *Toxicodendrum arboreum* Mill. Garden. Dict. Ed. VIII. (1768) n. 8!; Röm. et Schult. Syst. Veg. VI. (1820) 664 in obs. — *Ornitrophe Cominia* Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 323 n. 4; Pers. Syn. I. (1805) 412 n. 4; Poir. in Lam. Enc.

VIII. (1808) 263 n. 2; Smith in Rees, Cycl. XXV. (circ. 1813) n. 4; — non Poepp. Pl. Cub. (1822) ed. Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 45, quae, ut Griseb. ibid. recte indicavit, *Cupania macrophylla* A. Rich.! — *Schmidelia cominia* Swartz, Fl. Ind. occ. II. (1800) 667! (ut jam indicat. in Obs. Bot. [1791] 112 et 144); DC. Prodr. I. (1824) 610 n. 6!; Spreng. Syst. II. (1825) 222 n. 7 excl. syn. »*Sch. mollis* Kunth«, et IV. 2. (curae poster. 1827) 150!, c. syn. »*Sch. viticifolia* Kunth«!; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 663 n. 11; Ramon de la Sagra, Hist. econ. polit. etc. de Cuba (Habana 1831) 353, 356; Macfad. Fl. Jam. (1837) 161 n. 1; A. Rich. Fl. Cub. in Ramon de la Sagra, Hist. etc. de Cuba I. (1845) 284; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 126 n. 22!, Pl. Wright. (1860) 169!, Erläut. etc. in Abh. Götting. Ges. d. W. IX. (1860—1861) 39 et Cat. Pl. Cub. (1866) 46!; Sauv. et Wr. Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 211 n. 3, coll. Linden n. 894!; Fawcett, Provis. List Pl. Jam. (1893) 8; Millsp. Contrib. I. Fl. Yucatan in Field Columbian Mus., Bot. Ser. I. 1. (1895) 33, coll. Linden! — *Sapindus microcarpa* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. IV. (1802) t. 341b!; Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 n. 5, solummodo quoad tab. Fl. Peruv. 341 citatam, excl. folior. descript. sec. t. 342 conflata, inde *Sap. Saponar.* spectante (cf. Radlk. Üb. Sapindus in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 361); Walp. Rep. I. (1842) 417 n. 9, pariter; — non alior. (cf. Radlk. l. c. [1878] 301, et lit. *Sap. Saponar.*). — *Rhus arborea* DC. Prodr. II. (1825) 73 n. 85! (cf. Griseb. Erläut. etc. l. supra c.); Don, Gen. Syst. II. (1832) 76 n. 96; — non Macfad., quae *Picrodendron arboreum* Planch. — *Schmidelia viticifolia* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. VII. (1825) 168 n. 4 (Ed. in 4°, 215) et 375 Distrib. geogr., Fl. Cubae (Ed. in 4°, 476) et Syn. Pl. Aequin. IV. (1825) 233 n. 4 et 519 Distrib. geogr.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 663 n. 8; Ramon de la Sagra, Hist. econ.-polit. etc. de Cuba (Habana 1831) 354, 356. — *Allophylus* sp. Hitchcock, Pl. Bahamas, Jamaica etc. in Report IV. Missouri Bot. Gard. (1893) 72! — Vulgo: Cominia Jamaicensib. t. Don l. c. (an recte?); Palo de Caja (cfr. supra *A. occid.*), Yanilla Cubensib. t. Griseb. Cat. Pl. Cub. 301, 303 (sphalm. 299, 301); Cacher Domingensib. t. Mayerhoff in sched.; Trois feuilles Haitiensib. t. E. Christ in scheda. — Frutex, arbuscula vel (t. Schomburgk) arbor magna, tomentosa; rami teretes, stricti, juniores sicut thyrsi petiolique sufferrugineo-tomentosi, lenticelloso-punctati, adultiores glabrati, sordide cinerascentes; folia magna, trifoliolata, petiolo longo sat robusto subtereti supra obsolete complanato; foliolum intermedium late subrhombeo-lanceolatum, lateralia paullo minora, inaequilatere lanceolato-elliptica, omnia breviter acuminata, basi ± acuta breviter, intermedium longius, petiolulata, praeter tertiam vel dimidiam partem inferiorem densiuscule argute serrulata, nervis lateralibus utrinque 8—15 patulis vel oblique erectis strictis vel arcuatis, remotiuscule supra obsolete, subtus magis conspicue reticulato-venosa, subchartacea, supra »fusco-viridia« (Sloane), sicca atrofusca, praeter nervos densius fulvo-tomentosos pilis brevibus adpressis adspersa, subtus pallidiora, praesertim in nervis venisque ± dense canescenti-tomentosa, rarius (in var. *decalvata*) utrinque subglabra, obsolete pellucido-punctulata; thyrsi (rarissime gemini) stricti, saepe folia superantes, supra pedunculum longum saepe petiolo longiorem plerumque ramis 2—7 longis thyrsoideis erectis patentibusve aucti, dense cincinnigeri, hirsuti; flores parvi pedicellique subglabri, sicci fusci; fructus cocci parvi, globosi, pilis sparsis puberuli.

Frutex 6—20-pedalis (Wullschlaegel, Gaumer) vel arbor 30—40-pedalis (A. Rich.), cortice laevi e cinereo subfusco (Sloane, Harris). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 3—9 cm longo adjecto 11—25 cm longa, totidem circiter lata; foliolum intermedium petiolulo 3—20 mm longo adjecto 8—19 cm longum, 3—8 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 3—11 cm longo adjecto 5—25 cm longae, usque 12 cm latae, pedicellis circ. 1 mm longis. Flores diametro circ. 1 mm, albidi (Swartz), odorati (E. Christ). Sepala praeter marginem irregulariter crenulatum piloso-ciliolatum subglabra. Petala praeter unguem et squamam dense ciliato-barbatos glabra. Discus parce pubescens. Stamina basi pilosula. Germen dense setulosum, stylo sub-

glabro. Fructus cocci aurantiaci (Sloane) vel coccinei (Swartz), sicci nigricantes, diametro vix 5 mm.

Var. **decalvatus** Radlk.: Ramuli thyrsi petiolique minutim adpresse puberuli; folia utrinque praeter nervos nonnunquam densius pubescentes pilis raris minutis adpressis glandulisque microscopicis adspersa, subglabra.

In Antillarum insulis Jamaica, Grand Cayman, S. Domingo, Cuba et Isla de Pinos, in Mexici civit. Tabasco, in Yucatan, Guatemala et Peruvia: In Jamaica*): Collector ignotus! (ex Hb. Plukenet in Hb. Sloane, Vol. XCIX, Fol. 113, Mus. Brit.); Sloane! (on the Red Hills and on the other woody hills very plentifully, circ. 1696; Hb. Sloane, Vol. IV, Fol. 19, Mus. Brit.); P. Browne! (frequent about the Angels, and in the upper parts of Liguanea in the hedges, circ. 1756; Hb. Linné, sub nom. *Rhus Cominia* generi *Rhus* insert.); W. Wright! (circ. 1760; Hb. Banks »*Toxicod. arboreum* Mill.«); Swartz! (in frutetis montosis Jamaicae occidentalis m. Aug. flor. a. 1783—1786; Hb. Havn., Hb. Prodr. DC.); Bertero n. 2686! (a. 1821; Hb. Spreng., Webb.); Purdie! (circ. 1844; Hb. Kew.); Wilson n. 227! (m. Sept. 1857, flor.; Hb. Griseb.); R. C. Alexander! (Moneague, m. Dec. 1849, flor. et fruct.; Hb. Griseb.); March n. 248! 1878! 1950! (a. 1857—1858; Hb. Kew., Petrop., Griseb., Meissn.); Distin! (circ. 1850?; Hb. Kew.); J. H. Hart n. 1131! (a. 1886; Hb. Berol.); W. J. Thompson n. 8060! (Providence, alt. 700 ped., m. Sept. 1900, fl.; Hb. Berol. comm. ex Hb. Jamaic.); Harris n. 8264! (Battersea Wood, pr. Christiana, alt. 3000 ped., m. Oct. 1901, fr.; Hb. Berol. ex Hb. Jamaic.); id. n. 8850! (Long Mountains, behind Mona, m. Sept. 1904, fr.; ibid.); id. n. 9057! (Long Mountains, north side, alt. 900 ped., fr.; ibid.); id. n. 9458! (Troy, alt. 1600 ped., m. Sept. 1906, fl.; ibid.); id. n. 9807! (Malvern, alt. 2200 ped., m. Sept. 1907, alab.; ibid.); id. n. 9888! (New Market to Darliston, alt. 1100 ped., m. Sept. 1907, fr.; ibid.); id. n. 9928! (Font Hill, St. Elizabeth, m. Sept. 1907, fl.; ibid.); W. Fawcett n. 8621! (prope Bito, m. Dec. 1903, fr.; ibid.); — in ins. Grand Cayman: Hitchcock (v. infra var.); — in S. Domingo: L. Cl. Richard! (a. 1786—1787; Hb. Franquev.); Poiteau (a. 1802; Hb. Deless., Franquev.); Princ. Paul v. Württemberg! (Hb. Monac.); Rob. Schomburgk n. 36! 83! 117! (a large tree frequent in all parts of the Republic, m. Jul.—Oct. 1852, flor.; Hb. Kew., Berol.); Mayerhoff! (a. 1859; Hb. Berol.); Prenleloup n. 92! (in silvis, m. Sept. 1862, fl. et fruct.; Hb. Berol., Boiss.); Picarda n. 217! 871! (prope Port au Prince, ad Payan, m. Jan. 1891, fruct.; Hb. Berol.); New York Bot. Gard. Explor., N. Taylor n. 389! (St. Domingo, prov. Seibo, Higuey in silvis umbrosis, m. Dec. 1909, fr.; Hb. Krug et Urb.); H. v. Türckheim n. 3719! (St. Domingo City, in silva aperta, m. Oct. 1910, fl.; id. Hb.); Raunkiaer n. 771, 1481, 1482 (Santo Domingo, prope Barrabas; Hb. Havniense, ex Urb. l. c. 1920); W. L. Abbott n. 104! (St. Domingo, peninsula Samaná, prope Sanchez, alt. 10—300 m, m. Nov.—Dec. 1921, fr.; Hb. Krug et Urb.); W. Buch n. 486! (Haiti, prope Gonaives, ad Ennery in umbrosis, alt. 500 m, m. Sept. 1900, fl.; Hb. Berol.); P. E. Christ S. S. P. n. 1917! (Haiti, Port-au-Prince, près du Camp Perrin, alt. 100 m, m. Aug. 1908, fl.; Hb. Krug et Urb.), n. 2060! (ibid., sommet de Morne, au-dessus de Joli-Trou, alt. 600 m, m. Aug. 1909, alab.; id. Hb.), n. 2258! (ibid., hauteures entre Trois et Carcasse, alt. 50—100 m, m. Aug. 1910, alab.; ib. Hb.), n. 2276! (ibid., Vallée de Tiburon, m. Sept. 1910, fl.; id. Hb.); Nash et Taylor n. 1381! (ibid., Camp. n. 4, Marmelade, to San Michel, alt. 660 m, m. Aug. 1905, fl.; id. Hb.); — in Cuba: Humboldt et Bonpland! (prope Havana, m. Mart. 1800? 1804?, fruct.; Hb. Kunth in Mus. Paris. et Hb. Paris. gen. comm. a Bonpl.); Poeppig! (in silvis siccis, in fruticetis ad Matanzas, m. Oct. 1823, flor.; Hb. Vindob., Deless., Mart. etc.); Don! (Hb. Griseb.); De la Ossa! (a. 1825; Hb. DC.); Ramon de la Sagra n. 7! 10! 13! 28! 45! 47 part.! 48! 50! 55! 426! 432! (circ. 1828; Hb. DC., Franquev., Webb., Berol. etc.; sub n. 47 *Cupania macrophylla* A. Rich. quoque militat);

*) Cf. Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 50.

Valenzuela (Vuelta de Abajo, ex A. Rich. l. c.); Merat! (Hb. Vindob., olim Reichenb.); Rugel n. 53! (prope Matanzas, a. 1849; Hb. Krug et Urb.); Wright n. 106! (prope villam Monte Verde dictam, m. Jan.—Jul. 1859, fl. et fr.; in Cuba orientali, 1860, flor.; Hb. Griseb., DC. etc.), n. 1161! (prope villam Monte Verde dictam, m. Jan.—Jul. 1859, flor.; Hb. DC., Mart. etc.); Morales n. 26! (in sylvis vulgaris, m. Jan. 1890, flor; Hb. Berol.); Rob. Combs n. 403! (prov. Santa Clara, Distr. Cienfuegos, Cieneguita, m. Oct. 1895, flor.; Hb. Krug et Urb.); Van Herman n. 807! (prov. de Pinar del Rio, Herradura, m. Sept. 1904, fl.; id. Hb.); id. n. 969! (prov. de Habana, Calabayan, m. Oct. 1905, fl.; id. Hb.); id. n. 4295! (Camp Columbia, m. Dec. 1904, fr.; id. Hb.); Wilson n. 1018! (Santiago de las Vegas, m. Aug. 1904, fl.; id. Hb.); Earle y Wilson n. 1502! (prov. de Pinar del Rio, Guanagay, m. Sept. 1904, fl.; id. Hb.); Baker y O'Donovan n. 4071! (ead. prov., Punta Brava, m. Nov. 1904, fr.; id. Hb.); Baker y Abarca n. 3725! (ead. prov., cerca de Pinar del Rio, m. Oct. 1904 fr. immat.; id. Hb.); Wilson n. 1713! (ead. prov. Cañas, m. Aug. 1904, fl.; id. Hb.); New York Bot. Gard. Explor. of Cuba, P. Wilson n. 11322! (prov. of Pinar del Rio, Sierra de Anafe, rocky thicket, m. Dec. 1911, fr.; id. Hb.); J. A. Shafer n. 11655! (ead. prov., vicinity of Los Palacios, dry thicket, m. Jan. 1912, fr.; id. Hb.); Ekman n. 467! (Pl. Marianao, in fruticetis, m. Apr. 1914, steril.; id. Hb.), n. 2642! 4101! 6431! 9814! (prov. Oriente, m. Aug.—Sept. 1919, fl. et fr.; id. Hb.); — in Isla de Pinos: Curtis n. 242! (prope Nueva Gerona, m. Dec. 1903, fr.; id. Hb.); Ekman n. 11745! (ibid., m. Oct. 1920, fl.); — in Mexici civit. Tabasco, ex Standley l. c. (1923); — in Yucatan: Houston! (in agro Campechiano, a. 1730; Hb. Banks *Toxicod. arboreum* Mill.); Linden n. 894! (Mexico, province de Campèche, in silvis, m. Sept. 1839, flor.; Hb. Hook., Webb, Deless.); G. F. Gaumer n. 893! (common in forests about Izamal, m. Aug. 1895, flor.; comm. Millsp.); — in Guatemala: Bernouilli et Cario n. 2930! (Sacluc, m. Sept. 1877, flor.; specimen recedens thyrsis eramosis; Hb. Gotting.); — in Ecuador: Pavon! (flum. Huayaquil, fruct.; *Sapind. microcarp.*; Hb. Boiss.). — Loco non indicato exstat: von Rohr n. 12! (Hb. Schumach., nunc Havn.); nec loco nec collectore indicato: Hb. Juss. n. 11369!, Hb. Smith! (sine ulla indicatione). — Var.: In Jamaica et Grand Cayman: Wullschlaegel n. 1328! 1328 bis! (Fairfield, a. 1849, flor. et fruct.; Hb. Monac., Griseb.); P. Gosse! (comm. Cuming, Hb. Vindob., Boiss.); Hitchcock! (Grand Cayman, m. Jan. 1891, fr.; *A.* sp. l. c.; vidi specim. ex Hb. Hort. bot. Missouriensis a cl. Trelease missum, m. Jan. 1912).

45. **A. mollis** (Kunth) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 230 in adnot., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 215. — *Schmidelia mollis* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 95 n. 3! (Ed. in 4°, 123), VII. (1825) Distrib. geogr. 287 (Ed. in 4°, 366, N.-Granata prope La Vega de S. Lorenzo et Almaguer) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 161 n. 3, IV. (1825) Distrib. geogr. 383; DC. Prodr. I. (1824) 611 n. 13; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664 n. 18; Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 372, partim? (partim *Alloph. myrianthus* R.); — non Klotzsch (1848), quae *A. occid.* R. f. 2 *mollis*, nec Turcz. (1858), quae *Thouinia serrata* R., nec Britton (1889) (»*Sch.* affinis *S. moll.*«), quae *A. semidentatus* R. (cf. Fl. bras. [Fasc. 124, 1900] 478). — Arbor vasta (Bonpland); ramuli juniores teretiusculi, sicut thyrsi petiolique canotomentosi; folia magna, trifoliolata, petiolo longo teretiusculo; foliola elliptico-oblonga, acuminata, basi in petiolulum angustata, margine repando-denticulata, nervis subtus prominulis, reticulato-venosa, membranacea, supra hirtella et viridia, subtus canescenti-hirta, in nervis tomentosa, subaequalia, intermedium longius petiolulatum, dense et minutim pellucido-punctulata; thyrsi (in axillis solitarii) pedunculati, folio breviores, ramosi, ramis 2—4 suboppositis patentibus; flores pedicellati, minutissimi; fructus desideratur.

Petiolus tripollicaris. Foliola subsexpollicaria, $2^1/_2$—$2^3/_4$ pollices lata, petiolulis

3—6 lineas longis. Pedunculus bipollicaris. Sepala orbicularia. Petala 4, unguiculata, orbiculata, hirsuta. Stamina pilosa (diagn. et descr. fere tota ex Kunth, qui descriptionem floris ex schedis Bonplandianis conflatam dicit). Fructus (si re vera huc pertinet a Triana et Planch. descriptus) »saepe bicarpellaris, drupis subglobosis circiter pisi magnitudine, basi non attenuatis, superficie laevibus, glabris«.

In Novo-Granata: Humboldt n. 2081! (in umbrosis prope La Vega de S. Lorenzo et Almaguer, alt. 1200 hex., m. Nov. 1801, flor.; Hb. Kunth. Musei Paris.); ?Triana n. 3465! (ad haec specimina spectare videtur locus a Tr. et Pl. indicatus: »Junca, sur le versant occidental des andes de Bogota«; specimina scribenti mihi ad manus non sunt; ni fallor in Hb. Paris. et Hook. servantur. — Alteram a Triana sub nomine *Schmid. mollis* H.B.K. distributam plantam vide sub *Alloph. myrianth.* R.).

46. **A. divaricatus** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 493 n. 23 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 215; Ule, Pflanzenform. d. Amaz.-Gebiet. in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 137. — Arbor ramosa (Spruce), tomentosa; rami sicut petioli thyrsique sat robusti, subteretes, fulvo-tomentosi, denique glabrescentes, fuscescentes, lenticelloso-lineolati; folia magna, 3-foliolata, petiolo longo tereti; foliola late elliptico-lanceolata, lateralia triente minora, inaequilatera, subsessilia, omnia fere a basi densissime et argute nonnunquam subduplicate serrata, nervis lateralibus utrinque 12—20 approximatis obliquis, subtus prominule et dense clathrato-venosa, herbacea, supra sicca fusco-viridia, praeter nervos densius pubescentes sparse puberula, nitida, subtus pallide viridia, ubique sed praesertim in nervis venisque pube densa hirtella cinerea induta, nitidula, obsolete et minutissime pellucido-punctata; thyrsi sat robusti, substricti, foliis breviores, breviter pedunculati, inferne ramis 3—6 strictis divaricatis raro iterum ramosis instructi, confertim multiflori, rhachi tereti; flores parvi, pubescentes; fructus — (non suppetebant).

Arbor 25-pedalis (Spruce). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1,5—7 cm longo adjecto 9,5—25 cm longa, 12—22 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 2—8 mm longo adjecto 8—19 cm longum, 4—9 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 1—3,5 cm longo adjecto 7—14 cm longae, 8—15 cm latae, pedicellis vix 1 mm longis. Flores diametro circ. 1 mm. Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus pubescentia. Petala ad unguem et squamam ciliato-barbata. Discus pubescens. Stamina praeter apicem pilosiuscula. Germen dense cinereo-tomentosum, stylo subglabro.

In Brasiliae ditione Amazonica et in Peruvia: In Brasilia: Hoffmannsegg, resp. Friedr. W. Sieber! (Pará, flor.; Hb. Berol., Halens.); E. Ule n. 5053! (Bom Fim Juruá, m. Nov. 1900, fl.; Hb. Berol.); — in Peruvia: Pavon! (cum indic. vix dubie erronea »de Mexico«, fruct. juv.; Hb. Boiss.); Spruce n. 4389! (in sylvis recentioribus prope flum. Mayo, m. Dec. 1855, flor.; prope Tarapoto in Peruv. orient., m. Jan. 1857, flor.); E. Ule n. 6639! (Tarapoto, m. Dec. 1902, flor.; Hb. Berol.); Weberbauer n. 1925! (Prov. Tarma, Depart. Junin, La Merced in valle Chanchamayo, alt. 1000 m, m. Dec. 1902, fr.; Hb. Berol.).

47. **A. brevipes** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 216. — Arbor (?) subincane pulverulento-puberula; rami novelli praeter innovationem flavo-sericeam sicut thyrsi petiolique minutim e sufferrugineo canescenti-puberuli, adultiores sat robusti, teretes, glabrati, fusci, minutim pallide lenticelloso-punctati; folia magna, trifoliolata, petiolo longo subtereti supra obsolete complanato densiusque puberulo; foliolum intermedium ex obovato subrhombeum, basi cuneatim in petiolulum longiusculum attenuatum, lateralia circa triente minora, ex obovato late elliptico-lanceolata, paullum inaequilatera, basi oblique in petiolulos breves acutata, omnia acumine brevissimo obtuso mucronulato terminata, praeter basin sat dense argute serrulata vel crenata, nervis lateralibus utrinque circ. 12 sat approximatis patulis, subtus remotiuscule tenuiter clathratim, praesertim juniora dense reticulatim venosa, chartacea, supra nigrescentia, subtus pallide subfusca, utrinque nitidula, praeter nervos utrinque cano-puberulos eorumque axillas subtus ± barbatas non nisi subtus pulveru-

lento-puberula, juniora nervo mediano supra dense cano-pubescente insignia et obsolete pellucido-punctulata; thyrsi petiolos superantes, breviter pedunculati, inferne ramis 2—6 longis thyrsoideis divaricatis apice subincurvis aucti, densiuscule cincinnigeri, pedicellis brevibus; flores parvi, parce puberuli; fructus cocci parvi, ex obovato subglobosi, parce puberuli.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 5—7 cm longo adjecto 17—24 cm longa, 14—18 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 7—15 mm longo adjecto 12—17 cm longum, 5—8 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 1—1,5 cm longo adjecto 5—10 cm longae, 3—15 cm latae, pedicellis circ. 1 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm. Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus sparse puberula. Petala praeter unguem et squamam dense ciliato-barbatos glabra. Discus dense pubescens. Stamina inferne pilosula. Germen didymum, dense pubescens, stylo parce puberulo. Fructus cocci sicci nigri, diametro circ. 7 mm.

In Mexico (fide schedae in Hb. Webb; in Hb. Boiss. indicatum est »Habana«): (m. Nov. 1801, flor. et fruct.; ex Hb. Pavon translat. in Hb. Boiss., Webb, Petrop.).

48. **A. incanus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 216. — Arbor cinereo-puberula; rami novelli sicut petioli thyrsique incano-puberuli, adultiores sat robusti, teretes, glabrati, rubro-fusci, minutim pallide lenticelloso-punctati; folia magna, trifoliolata, petiolo longo subtereti supra anguste et leviter exarato densius puberulo; foliola obovato-oblonga, lateralia triente minora, inaequilatera, sat petiolulata, omnia obtusiuscula, praeter basin obsolete serrulata, adulta subcrenata, subintegerrima, nervis lateralibus utrinque 12—15 sat approximatis patulis, subtus remote et prominule subclathratim et tenuiter reticulatim venosa, chartaceo-membranacea, viridia, utrinque nitidula, supra sicca sublivescentia, dense et obsolete pellucido-punctulata, adulta supra in nervis venisque, subtus ubique laxiuscule molliter puberula, juniora supra praesertim in nervo mediano, subtus ubique tomento brevi denso cinereo subvelutina, novissima cinereo-sericea; thyrsi petiolos vix aequantes, conspicue pedunculati, inferne ramis 3—6 thyrsoideis patentibus curvatis plerumque partim iterum ramosis instructi, paniculati, densissime multiflori, ante anthesin subamentacei, rhachibus robustioribus subanguloso-striatis, cincinnis sessilibus, pedicellis brevissimis; flores minuti, incano-puberuli; fructus — (non suppetebant).

Arbor 4—15 m alta (Eggers). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo circ. 7,5 cm longo adjecto circ. 25 cm longa, 15 cm lata; foliolum intermedium petiolulo circ. 1 cm longo adjecto circ. 17 cm longum, 7 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 5—15 mm longo adjecto 3—7 cm longae, 3—6 cm latae, pedicellis vix 1 mm longis. Flores diametro circ. 1 mm, »albidi« (Eggers). Sepala piloso- et glanduloso-ciliolata, extus dense cinereo-puberula. Petala praeter unguem et squamam dense ciliato-barbatos glabra. Discus subglaber. Stamina inferne parce pilosiuscula. Germinis rudimentum dense pubescens, styli rudimento glabro.

In Ecuador: Eggers n. 15786! (in sylvis ad El Zapullo, prov. Manabi, m. Apr. 1897, Hb. Monac.; El Recreo, m. Apr. 1897, Hb. Berol.).

49. **A. cinnamomeus** Radlk. in Bull. Torr. Bot. Club XXV. 6. (1898) 336, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 493 n. 24, in Rusby, Enum. Pl. Bang. Part. IV in Bull. New York Bot. Gard. IV. 14. (1907) 341 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 216. — Frutex (?) tomentosus; rami sicut petioli thyrsique robusti, subteretes, dense cinnamomeo-tomentosi, denique glabrescentes, sordide subfusci, obsolete lenticelloso-punctati; folia magna, 3-foliolata, petiolo longo subtereti; foliola late lanceolata, lateralia triente minora, inaequilatera, omnia breviter et acute acuminata, basi in petiolulum brevem acutata, fere a basi densissime argute subduplicato-serrulata, nervis lateralibus utrinque 10—15 sat approximatis oblique adscendentibus in dentes praesertim majores excurrentibus, subtus prominule subclathratim et reticulatim venosa, herbacea, supra sicca triste saturate viridia, in nervis dense, in venis sparse flavo-puberula, subopaca, subtus pallide viridia, ubique sed praecipue in nervis venisque

dense tomentella, nitidula, dense obsolete pellucido-punctulata; thyrsi sat robusti, flexuosi, foliis breviores, longiuscule pedunculati, inferne ramis 3—6 thyrsoideis patulis curvatis raro iterum ramosis instructi, ob cincinnos substipitatos pedicellosque longiores laxiuscule multiflori, rhachi compressiuscula; flores sat magni, cum pedicellis subglabri.

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 4—8 cm longo adjecto 12—26 cm longa, 11—18 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 3—8 mm longo adjecto 8—19 cm longum, 4—8 cm latum. Inflorescentiae pedunculo 1,5—4 cm longo adjecto 8—15 cm longae, 4—10 cm latae, pedicellis fere 2 mm longis. Flores diametro circ. 3 mm, sicci flavescentes. Sepala praeter marginem glanduloso- et piloso-ciliolatum glabra. Petala praeter squamam et unguem longe et dense ciliato-barbatos glabra. Discus subglaber. Stamina praeter apicem pilosula. Germen praeter glandulas raras microscopicas cum stylo glabrum.

In Bolivia: Bang n. 2236! (a. 1894).

50. **A. paniculatus** (Poepp. et Endl.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 494 n. 25 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 216. — *Schmidelia paniculata* Poepp. et Endl. Nov. Gen. III. (Dec. 1844) 38 n. 2!; Walp. Rep. II. (1843) 814 n. 2. — Arbor subglabra; rami novelli sicut thyrsi parce cinereo-puberuli, adultiores teretes, glabri, fusci; folia permagna, 3-foliolata, petiolo longo semitereti supra late complanato apice dilatato; foliola obovato-elliptica, lateralia triente minora, vix inaequilatera, omnia insigniter acuminata, basi in petiolulum longiusculum acutata, dimidio superiore remotiuscule subrepande uncinato-serrulata, nervis lateralibus utrinque circ. 10 remotiusculis arcuato-adscendentibus, remote clathratim et dense reticulatim venosa, novella utrinque imprimis secus nervos puberula, adulta chartaceo-membranacea, sicca fusca, utrinque nitidula, glaberrima, dense et obsolete pellucido-punctulata; thyrsi petiolos subaequantes, sat longe pedunculati, ramis multis inferne enascentibus thyrsoideis patentibus flexuosis plerumque partim iterum ramosis in paniculas transformati, laxiuscule multiflori, rhachibus compressis, cincinnis sessilibus, pedicellis brevibus; flores parvuli, subglabri; fructus — (non suppetebant).

Arbor 30 pedes alta (Poeppig). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo usque 15 cm longo adjecto usque ultra 35 cm longa; foliolum intermedium petiolulo usque 2 cm longo adjecto usque 25 cm longum, 10 cm latum. Paniculae pedunculo 1—2,5 cm longo adjecto 8—12 cm longae, 3—7 cm latae, pedicellis ultra 1 mm longis. Flores diametro circ. 2 mm, »albi« (Poeppig). Sepala praeter marginem piloso- et glanduloso-ciliolatum glabra. Petala secus squamam, unguem et laminae marginem ciliato-barbata. Discus subglaber. Stamina inferne pilosiuscula. Germen laxiuscule pubescens glandulisque microscopicis adspersum, stylo glabro.

In Peruvia subandina: Poeppig! (sylvae ad Cuchero, a. 1829; Hb. Vindob.).

51. **A. Goudotii** (Triana et Planch.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 230, adnot., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 216. — *Schmidelia Goudotii* Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 372 n. 7!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622 n. 8. — Arbor (Goudot) praeter paniculam subglabra; rami teretes, subfusci, sicut petioli pallide lenticelloso-punctati, juniores sicut paniculae petiolique supra pube minuta ferruginea hirtelli, adultiores glabrati; folia mediocria, trifoliolata, petiolo sat longo robusto tereti apice tantum anguste exarato; foliola ex obovato cuneata, longius breviusve obtusiuscule acuminata, basi acuta breviter petiolulata, triente superiore remote repando-serrata, lateralia triente minora, paullulum inaequilatera, nervis lateralibus utrinque 6—9 arcuato-erectis subtus prominentibus, densiuscule supra obsoletius subtus prominenter reticulato-venosa, rigide chartacea, sicca fusca, praeter nervos subtus parce puberulos glabra, supra subopaca, subtus nitidula, cellulis secretoriis et ad paginam superiorem hypodermatis strato duplici instructa; thyrsi axillares vel innovatione obliterata spurie terminales, solitarii, folia subaequantes, longiuscule

pedunculati, ramis multis fere usque ad apicem enascentibus thyrsoideis strictis divaricatis inferioribus certe iterum 3—4-ramosis in paniculas transformati, densiflori, rhachibus minus robustis, pedicellis brevibus; flores majusculi, ferrugineo-puberuli.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 2,5—5 cm longo adjecto 10—18 cm longa, totidem circiter lata; foliolum intermedium petiolulo 2—5 mm longo adjecto 8—14 cm longum, 3—4,5 cm latum. Paniculae pedunculo 1,5—3 cm longo adjecto 7—13 cm longae, 5—12 cm latae, pedicellis circ. 1 mm longis. Flores diametro fere 3 mm. Sepala utrinque dense adpresse puberula, piloso- et glanduloso-ciliolata. Petala fere undique sed praesertim ad squamam longe ciliato-barbata, utrinque pilis raris adspersa, glandulis microscopicis intus supra squamam vix ullis. Discus dense hirsutus. Stamina inferne pilosa. Germen (didymum) dense et patule, stylus laxe et adpresse setulosus, longus.

In Columbia: Goudot n. 2! (Cauca, Rio Sucio, m. Majo, flor.; Hb. Paris., Florent.); idem n. 126! (Portachuelo et La Trocha, m. Dec., fruct. juv.; Hb. Paris., Florent.)

52. **A. excelsus** (Triana et Planch.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 230, adnot., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 216. — *Schmidelia excelsa* Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 371 n. 5!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 621 n. 7. — *Schmidelia Caracasana* Karst. Fl. Columb. specim. sel. II. 3. (1865) 83 t. 142!; Walp. l. c. 621. — Arbor excelsa (Tr. et Pl., Karsten, Moritz), praeter paniculam subglabra; rami fusci, sicut petioli pallide lenticelloso-punctati et-lineolati, juniores quoque teretes, sicut paniculae petiolique laxiuscule hirtelli, denique glabrati; foliola sat magna, trifoliolata, petiolo sat longo robusto tereti apice certe anguste exarato; foliola late obovata vel obovato-oblonga, breviter obtusiuscule acuminata, abrupte in petiolulum brevem attenuata, dimidio superiore remote serrulata, lateralia triente minora, inaequilatera, nervis lateralibus utrinque 7—12 arcuato-erectis subtus prominentibus, dense subtus prominenter subclathrato- et reticulato-venosa, juniora herbacea, adulta rigide chartacea vel subcoriacea, sicca fusca, novella pilis aureis sericeo-strigosa, adulta omnino vel praeter nervos venasque parce hirtellos nervorumque axillas subtus barbatas glabra, subtus certe nitidula, cellulis secretoriis et ad paginam superiorem hypodermatis strato simplici vel duplici instructa; thyrsi axillares, nonnunquam folia subaequantes, raro longe et robuste pedunculati, fere ad apicem ramosissimi, in paniculas transformati, densiflori, pedicellis brevibus; flores mediocres, rarius pro genere magni, cum pedicellis ± dense adpresse puberuli; fructus cocci magni, subglobosi, ferrugineo-puberuli, costato-rugosi.

Arbor 12-metralis (Lehmann), ramosa, frondosa (Karsten). Rami 3—7 mm crassi. Folia petiolo 2—10 cm longo adjecto 12—30 cm longa, 12—25 cm lata; foliolum intermedium petiolulo 0,5—1,5 cm longo adjecto 8—25 cm longum, 4—11 cm latum. Paniculae pedunculo 2—9 cm longo adjecto 7—20 cm longae, 2—13 cm latae, pedicellis 1—2 mm longis. Flores (♀ certe nonnumquam) diametro 2—3 mm, »viridulo-albi« (Lehmann). Sepala pilis brevibus adpressis utrinque densis vel intus rarioribus puberula, piloso- et glanduloso-ciliolata. Petala fere undique, sed praecipue ad squamam longe ciliato-barbata, utrinque dense pubescentia, intus glandulis microscopicis ± densis adspersa. Discus dense hirsutus. Stamina inferne pilosula. Germen di- vel tridymum, dense setulosum, stylo breviusculo glabro vel parce pubescente. Fructus cocci 8—9 mm longi, 7—8 mm crassi.

In Columbia et Venezuela: In Columbia: Triana n. 3464! (Arracachal, Andes de Bogota, 2000—2300 mètr., a. 1851—1857; Hb. DC., Florent., Mart.); F. C. Lehmann n. 7455! (vereinzelt in dichten Wäldern zwischen La Ceja und Union, Antioquia, 2300—2500 m, m. Dec. 1891, flor.; Hb. Berol.); — in Venezuela: Moritz n. 1646! (Caracas, m. Nov. flor., m. . . . .? fruct., Hb. Berol.; Colonia Tovar; Hb. Benth.); Karsten n. 69! (in silvis frondosis Cordillerae prope Caracas in Colonia Tovar, alt. 1500—2000 m, m. Aug. et Sept. flor., m. . . . .? fruct.; Hb. Berol., Petrop., Vindob.); Fendler n. 173! (Tovar. a. 1854—1855, flor.; Hb. Hook.).

53. **A. myrianthus** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 216. — *Schmidelia mollis*, non Kunth, Triana in schedis; an et Triana et Planch. Prodr. Fl. N.-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 372 n. 6 partim? — Arbor (?) fulvo-tomentosa; rami robusti, juniores quoque teretiusculi, sicut thyrsi petioli nervique praesertim mediani utrinque dense fulvo-tomentosi, denique glabrescentes, fuscescentes, pallide lenticelloso-punctati; folia sat magna, trifoliolata, petiolo longo robusto tereti superne obsolete complanato; foliola ex obovato elliptica vel cuneata, breviter acuminata, breviter et robuste petiolulata, praeter basin remotiuscule et obsolete serrulata, lateralia triente minora, inaequilatera, nervis lateralibus utrinque 7—12 arcuato-adscendentibus subtus prominentibus, supra remotiuscule subtus arcte prominenter reticulato-venosa, crasse coriacea, margine revoluta, sicca supra atro-fusca, subtus pallidiora, supra laxius sed inter venas quoque, subtus densiuscule ad venas puberula, utrinque nitidula, cellulis secretoriis et ad paginam superiorem hypodermatis strato duplici instructa; thyrsi folia subaequantes, supra pedunculum longum validam paniculam fere ad apicem ramosam ramis oblique erectis elongate pyramidalem formantes, densiflori, pedicellis brevissimis; flores pro genere magni, cum pedicellis fulvo-tomentelli; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—7 mm crassi. Folia petiolo 3—5,5 cm longo adjecto usque 22 cm longa, 14 cm lata; foliolum intermedium petiolulo usque 1 cm longo adjecto usque 16 cm longum, 7 cm latum. Paniculae pedunculo usque 5 cm longo 2,5 mm crasso adjecto usque 14 cm longae, 4 mm latae, pedicellis vix 1 mm longis. Flores diametro 3 mm. Sepala utrinque pilis brevibus adpressis dense puberula, piloso- et glanduloso-ciliolata. Petala utrinque parce pubescentia, ad squamam dense et longe ciliato-barbata, ceterum vix ciliata, glandulis microscopicis intus supra squamam nullis. Discus dense hirsutus. Stamina inferne pilosa. Germen didymum, dense setulosum, stylo parce pubescente.

In Columbiae prov. Mariquita: Triana n. 3461! (Alto San Juan, 2700 m, a. 1851—1857; Hb. Paris., Hook., DC.); Karsten! (Quindiu; Hb. Vindob.).

Accedit species mihi ignota:

Allophylus latifolius Hub. Pl. Duckeanae austro-guyanenses in Bull. Soc. bot. Genève 2. sér. VI, Nr. 7 et 8. (1914) 186. — »Frutex ramulis cinnamomeis vel leviter fuscescentibus lenticellosis, innovationibus stramineo-sericeis. Folia gracile petiolata petiolo 4—5 cm longo apicem versus minute puberulo, foliola distinctissime petiolulata (petiolulo intermedio 1,5 cm longo, lateralibus 5—8 mm longis) medio late elliptico (ibique petiolulo 9—11 × 4—6 cm) basi brevissime acuto vel in petiolulum contracto apice longiuscule cuspidato, lateralibus tertio brevioribus inaequilateris interdum leviter falcatis basi inaequalibus, omnibus membranaceis glaberrimis siccis viridibus vel supra leviter fuscescentibus margine subintegris, costa nervisque utroque latere 8—10 subtus argute prominentibus flavescentibus. Thyrsi folia subaequantes vel iis breviores (5—12 cm longi) simplices racemiformes, pedunculo parte florifera subaequilongo, floribus paucis in cincinnis vel solitariis, breviter (2 mm) pedicellatis circ. 3 mm diametro metientibus. Fructus cocci magni, obovoideo-globosi haud plane maturi 8 mm diametientibus.

Species foliolis late ellipticis basi haud cuneatis glaberrimis cincinnis racemiformibus insignis.

In Brasiliae prov. Guayana ad fl. Ariramba superius in campis »campina rana« dictis, leg. A. Ducke, 20. Dec. 1906 (n. 8017).«

II. Species africanae.

54. **A. hirtellus** (Hook. f.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 217. — *Schmidelia monophylla*, non Presl, Hook. f. in W. Hook. Ic. Pl. (New Ser. Vol. IV) VIII. (1848) t. 775, coll. Vogel!; Walp. Ann. I. (1848—1849) 133. — *Schmidelia hirtella* Hook. f. in W. Hook. Niger Flora (Hook. f. et Benth. Fl. Nigritiana, 1849) 248 t. 25; Walp. Ann. II. (1851—1852) 208; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 424. — Frutex vel arbor parva; rami

teretes, juveniles hispiduli denique glabrati, cortice pallido; folia 1-foliolata, sat petiolata, petiolo hispidulo, majuscula, ex oblongo cuneata, in acumen longiusculum angustum curvatum attenuata, remote denticulata, tenuiter membranacea, nervis lateralibus patentibus quodammodo arcuatis subtus prominentibus, nervo mediano supra hirtello excepto glabra, nitidula, supra obscure, subtus pallide viridia, epidermide paginae inferioris hic illic in cellulis geminatis crystallorum concretiones gerente, glandulis brevissime stipitatis adspersa; thyrsi simplices, perbreves, sessiles, petiolos subaequantes, sat densiflori, rhachi dense adpresse setuloso-puberula; flores inter minores, glabri; fructus cocci obovoideo-turbinati.

Frutex 0,5—1,5 m altus (Preuss) vel arbor 15—20-pedalis (Baker l. c.). Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 18—22 cm longa, 6—7 cm lata. Thyrsi 2—3 cm longi. Alabastra diametro 1 mm vix superantia. Sepala glabra; petala margine villosiuscula squama barbata; disci glabri glandulae conspicuae; stamina glabra; fructus cocci 8 mm longi, 6 mm lati.

In Guinea superiore: Vogel! (in insula Fernando Po, ad Clarence, circ. 1841; Hb. Hook.); Mann! (Fernando Po, m. Nov. 1860, flor.; Hb. Kew.); id. n. 727! (Ambas Bay and banks of the river Bagroo, a. 1861, fruct.; Hb. Kew.); Barter n. 85! (Niger Expedition; Hb. Hook.); Preuss n. 476! (Kamerun, Barombi-Station in silva primaeva, m. Sept. 1890, flor.; Hb. Berol.).

55. **A. Pervillei** Blume, Rumphia III. (1847) 123, coll. Perville n. 514!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 216; Engl. Veg. v. Usambara (1894) 25; Taubert in Engl. Pfl.-Welt Ostafrikas C (Pflanzenverzeichnis, 1895) 250; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312, in Palacky, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 217. — *Schmidelia monophylla*, non »Presl«, Baker in Oliv. Fl trop. Afr. I. (1868) 424, quoad stirp. zanzib. (coll. Bojer, Kirk) et quoad patriae indic. »Madagascar, Comoro islands«, excl. vero indic. »Natal« et excl. syn. omnibus (stirpem natalensem spectantibus); id. Fl. Mauritius etc. (1877) 57, quoad stirp. seychellens., excl. syn. etc. ut in l. anteced. — *A. monophyllus*, non »(Presl) Radlk.«, Taub. l. c. (1895) 250, quoad stirpem zanzibaricam et comorensem. — ?*A. simplex* Baill. in Grandid. Hist. Madag. (1893) t. 247. — Vulgo: Bois Maris incolis Seychellar. t. Horne in sched.; Mkerémge Usaramensibus t. Stuhlmann in sched. — Frutex vel arbor mediocris; rami teretes, lenticelloso-punctati, glabri, cortice albicante; folia 1-foliolata, mediocria, rarius sat larga, interdum transeuntia in 3-foliolata, breviter petiolata, foliola ex elliptico cuneata vel obovata (lateralia, ubi sunt, multo breviora, ovalia vel rotundata), subintegerrima vel apice obsolete repando-dentata, rarius (in forma trifoliolata) grossiuscule serrata, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus curvato-ascendentibus utrinque praesertim subtus retique venarum prominulis, glabra, rarius in nervorum axillis barbata, nitida, sicca fuscescentia, epidermide paginae inferioris sparsim crystalla singula fovente, glandulis brevissime stipitatis adspersa; thyrsi simplices, mediocres, folia dimidia aequantes, breviter stipitati, sat dense cincinnos brevissime stipitatos gerentes, glabri; flores majusculi, glabri; fructus cocci subturbinato-obovoidei, laxe pilosiusculi, mox glabrati.

Frutex 1—5 m altus (Scheffler) vel arbor 20—30-pedalis (Horne). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 0,5—1,5 cm longo adjecto 8—14 cm longa, 3—7 cm lata, raro ad 20 cm longa, 8 cm lata; foliola lateralia (ubi sunt) ad 2 cm longa, ad 1 cm lata. Thyrsi 4—8 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm, pedicellis circ. 1 mm longis. Sepala glabra; petala utrinque albo-villosa; discus glaber; stamina inferne villosa; germen didymum, ut et stylus dense pilosulum; fructus cocci 9 mm longi, 7 mm lati.

Formas 2 distinguere oportet:

F. 1. *genuinus* Radlk.: Folia 1-foliolata, interdum sat ampla.

F. 2. *trifoliolatus* Radlk.: Folia omnia vel ex parte 3-foliolata, minora, foliola lateralia perparva, rarius quam intermedia dimidio tantum minora.

In Madagascariae parte septentrionali-occidentali et in insula adjacenti Nossibé,

in Comoris et Seychellis nec non in insula et ora Zanzibarica Africae orientalis: Forma 1: In Madagascar: Pervillé n. 514! (a. 1841, flor.; Hb. Par. et ex hoc comm. in Hb. Lugd.-Bat., Berol., Kew.); Bojer! (Hb. Kew.); Hildebrandt n. 3016! (Norontsanga, 13°52′ lat. merid., m. Jun. 1879, fl.; Hb. Berol. etc.); — in Nossibé: Boivin n. 2163! (m. Jan. 1850, fl.; Hb. Paris.), sine n.! (Hb. Kew., Deless.); — in Comoris: Humblot n. 86! 1464! (circ. 1884, flor.; Hb. Berol.); Schmidt n. 278! (in silvis frequens, m. Jun. 1886, flor.; Hb. Berol.); — in Seychellis: Percival Wright (circ. 1871; Hb. Kew.); Horne n. 408! 446! (not uncommon in the highest parts of Mahé and Praslin, m. Sept. 1871, 1874; Hb. Kew.); — in ins. Zanzibar et in parte continentali vicina: Bojer! (Hb. Kew.); Boivin sine n.! (m. Oct.-Nov. 1847, fruct., m. Apr.—Maj 1848, flor.; Hb. Paris., Vindob.); Kirk n. 26! (m. Oct. 1866, fl. et fr. juv.; Hb. Kew.), n. 130! (Dar-es-Salam, m. Nov. 1869, fl. et fr. semimat.; Hb. Kew.); Hildebrandt n. 1153! (in Zanzibariae locis sterilibus, m. Sept. 1873, fl.; Hb. Berol. etc.); Stuhlmann I, 435! 436! 720! 723! (in Zanzibariae parte orient. petrosa, Jamliani etc., m. Jul.—Oct. 1889, flor.; Hb. Berol.), I 549! (Pangani, m. Dec. 1889, flor.; Hb. Berol.), n. 6407! (Usaramo, m. Jan. 1894, fl. et fr.; Hb. Berol.); Holst n. 2832a! (Usambara, Amboni, alt. 50 m, m. Jun. 1893, flor.; Hb. Berol.); Scheffler n. 261! (Useguha Makinjumbi ad catarrhactas Pangani minores, alt. 300 m, in silva densa umbrosa, m. Apr. 1900, flor.; Hb. Berol.); Engler n. 2099! 2100! (Dar-es-Salam, Leuchtthurminsel, Korallenkalk, m. Nov. 1902, fl. et fr.; Hb. Berol.). — Forma 2: Boivin n. 47! (Nossibé, a. 1846—1848; Hb. Franquev.); Hildebrandt n. 3363! (ins. Sakatia, prope Nossibé, m. Febr. 1880, flor.; Hb. Berol. etc.); P. Wright! (in ins. Seychellar., cfr. supra).

56. **A. monophyllus** (E. Mey.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 312 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 217; Taubert in Engl. Pfl.-Welt Ostafr. C (Pflanzenverzeichnis, 1895) 250, solummodo quoad stirpem natalensem sub. n. »23« indic., cfr. *A. Pervillei.* — *Rhus monophylla* E. Meyer in coll. Drège (circ. 1835); Drège, Zwei pflanzengeogr. Docum. in Flora XXVI. 2. (1843), Beigabe 156 sub n. 16 et n. 19, 216. — *Schmidelia monophylla* Presl, Bot. Bemerk. in Abh. K. Böhm. Ges. Wiss. Folge V, Bd. III. (1845) 470 (seors. impr. 1844, 40); Walp. Ann. I. (1848—1849) 133 n. 5; Szyszyłowicz, Polypet. discifl. Rehmann. (1888) 47 excl. cit. (Baker in) Oliv. Fl. trop. Afr.; c. var. *natalitia*, coll. Wood!; — non Hook. f., cfr. *A. hirtellus*; non Baker, cfr. *A. Pervillei.* — *Schmidelia Meyeri* Planch. mss. in Hb. Hook. ed. Hook. f. in observ. ad *A. hirtell.* in Hook. Ic. VIII. (1848) t. 775. — *Schmidelia Dregeana* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. I. (1859—1860) 239, coll. Drège!; Walp. Ann. VII. (Fasc. 4, 1869) 621. — Frutex arborescens; rami teretes, lenticelloso-punctati, pulverulento-puberuli, mox glabrescentes cortice sordide griseo; folia 1-foliolata, sat petiolata, sat larga, e rhombeo lanceolata, subacuminata, fere a basi remote grossiuscule repando-dentata, chartacea, nervis lateralibus patulis praesertim subtus retique venarum prominulis, praeter axillas nervorum barbatas glabra, nitidula, e livido fuscescentia, glandulis rarissimis; thyrsi simplices vel basi interdum ramulo aucti, elongati, folia aequantes vel superantes, laxe cincinnos subsessiles pauciflores gerentes, rhachi pulverulento-puberula; flores magni, glabri.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 1,5—3 cm longo adjecto 12—18 cm longa, 5—7 cm lata. Thyrsi 10—18 cm longi. Alabastra diametro 2—2,5 mm, pedicellis circ. 1,5 mm longis. Sepala glabriuscula; petala extus glabra, ungue ciliato; discus glaber; stamina inferne laxe pilosa; germinis rudimentum pilosum; fructus (immaturi) cocci breviter obovoidei, glabriusculi.

In Natal et in civitate Oranje: Drège sine n.!, n. 4085! 5587! (Natal, prope Omsamculo ad fluvii ostium et Omcomas inter frutices, m. Apr. 1826—1834, flor.; Hb. Berol. ex Hb. E. Meyer c. nom. *Rhus monophylla* ab E. Mey. script., Hb. Vindob., Kew.); Sutherland! (ad oram natalensem in monte Umtataban, m. Febr.—Apr. 1855; Hb. Kew.); Cooper n. 1204! (Orange free State; Hb. Kew.), n. 2021! (Natal; Hb. Kew.); W. T. Gerrard n. 246 (Natal; Hb. Kew.); Gueinzius n. 304! (Port Natal; Hb. Vindob.);

J. Wood n. 481! (Natal, Inanda, m. Apr. 1878?, flor.; Hb. Kew., Turic.), n. 3194! (Natal, Bevaan Falls, amongst rocks; Hb. Kew.); Rehmann n. 8167! (Natal, Umbilo ad catarrhactam, a. 1875—1880, Hb. Kew.); F. Bachmann n. 1757! (Pondoland, in silvulis, m. Maj. 1888, fr. juv.; Hb. Berol.).

57. **A. melliodorus** Gilg msc. in Hb. Berol. (1903); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 217. — Arbor foliosa, ligno durissimo flavido; rami teretes, apice striati, glabri, cortice nigro-fusco, pallide lenticelloso-punctato; folia 1-foliolata, sat petiolata, ad petioli apicem interdum rudimentis foliolorum lateralium stipelliformibus instructa, elliptico-lanceolata, subacuminata, fere a basi remote serrata, chartacea, nervis lateralibus oblique patulis praesertim subtus prominulis, clathrato-venosa, exceptis axillis nervorum barbatis glabra, supra nitidula, fuscescentia, subtus opaca pallidiora, glandulis brevissime stipitatis adspersa; thyrsi 2—pluri-ramosi, ad ramulorum apices conferti, folia vix aequantes, rigiduli, ramis suberectis, rhachi pulverulento-puberula, sat dense cincinnos sessiles paucifloros gerentes; flores parvi, glabri.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 1,5—3 cm longo adjecto 8—18 cm longa, 3,5—7 cm lata. Thyrsi 6—12 cm longi. Alabastra diametro vix 1 mm. Sepala glabra; petala breviter unguiculata; discus glaber; stamina ima basi tantum pilosella. — Quasi forma 1-foliolata *A. africani*.

In Usambara: Scheffler n. 54! (Nguelo, ad marginem silvarum, alt. 1000 m, m. Maj. 1899, flor.; Hb. Berol.).

58. **A. kilimandscharicus** Taubert in Engl. Pfl.-Welt Ostafr. C (Pflanzenverzeichnis, 1895) 249; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 218. — Frutex; rami teretes, juveniles sordide hirsuto-pilosi, mox glabrati, cortice rimuloso nigro-cinereo pallide lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, petiolo subhirsuto, foliola minora, intermedia rhombea, basi cuneata, lateralia oblique ovata vel oblongo-ovata basi obtusa, omnia subsessilia, superne irregulariter grosseque inciso-dentata, membranacea, nervis lateralibus obliquis subtus prominulis, juvenilia perparce pilosula dein glabrescentia, in nervorum axillis subtus barbata, opaca, fuscescentia, glandulis sat crebris adspersa; thyrsi simplices, folia vix aequantes, supra medium sat dense cincinnos subsessiles paucifloros gerentes, laxe hirsutuli; flores magni, glabri, virescentes.

Frutex 4—6 m altus. Rami vix 2 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 6—10 cm longa, foliola intermedia 3—6 cm longa, 1,5—2,5 cm lata, lateralia 2,5—5 cm longa, 1,2—2 cm lata. Thyrsi 4—7 cm longi. Alabastra diametro circ. 2,5 mm. Sepala glabriuscula; petala ungue villoso-ciliato, squama dense barbata; discus glaber; stamina ima basi pilosa; germen didymum laxe pilosulum.

In ditione Kilimandscharica: Volkens n. 2003! (Landschaft Useri, in der Karrakia-Schlucht, alt. 1800—1900 m, m. Mart. 1894, flor.; Hb. Berol.); R. Endlich n. 148! (Uferwald am Olmolog, alt. 1600 m, m. Jan. 1909, fl.).

59. **A. aldabricus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 218. — *Schmidelia africana*, non DC., J. G. Baker in Kew Bull. 1894 (Fl. of Aldabra Islands) 147, coll. Abbott! — *Allophylus africanus*, non »Palisot«, Schinz, Fl. Aldabra-Ins. in Abh. Senckenb. naturf. Ges. XXI. 1. (1897) 86, coll. Abbott (fide Kew Bull.); Alfr. Voeltzkow, Die von Aldabra bis jetzt bekannte Flora u. Fauna, ibid. XXVI. 4. (1902) 550. — Frutex?; rami teretes, glabrati, cortice e cinereo nigricante nitidulo, lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, petiolo puberulo, foliola minora, omnia obovato-rhombea, acuminata, basi cuneato-attenuata, petiolulis brevibus pilosis suffulta, obsolete denticulata, membranacea, nervis lateralibus obliquis retique venarum utrinque vix prominulis, glabriuscula, opaca, fuscescentia, glandulis longe stipitatis ornata; thyrsi simplices, folia vix aequantes, tenues, flaccidi, piloselli, supra medium dense cincinnos sessiles gerentes; flores parvi (alabastra tantum visa).

Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 1,5—3 cm longo adjecto 6—9 cm longa; foliola intermedia 4—6 cm longa, 1,8—2,5 cm lata, lateralia paullo minora petiolulis 3—5 mm longis. Thyrsi ad 8 cm longi. Alabastra diametro vix 1 mm.

In insula Aldabra: Abbott (a. 1892; Hb. Berol. ex Hb. Kew.).

60. **A. tenuis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 218. — Frutex?; rami teretes, cortice fuscescenti lenticelloso-punctato rimuloso; folia 3-foliolata, brevius petiolata, petiolo hispidulo, foliola minora, rhombea, omnia sensim acutata, intermedia petiolulata, lateralia subsessilia, fere a basi crenato-denticulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus obliquis subcurvatis subtus prominulis, praeter nervorum axillas barbatas glabriuscula, opaca, fuscescentia, pneumatenchymatis lacunosi cellulis omnibus erectis insignia; thyrsi simplices, tenues, folia subaequantes, laxe hispiduli, a tertia inferiore parte interrupte cincinnos sessiles paucifloros gerentes; flores parvi, glabri.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo vix 2 cm longo adjecto 6—9 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis circ. 4 mm longis 4—7 cm longa, circ. 2,5 cm lata. Thyrsi 7—10 cm longi. Alabastra diametro 1 mm vix superantia, pedicellis 2 mm longis. Sepala glabra; petala ungue ciliato, squama barbata; discus et stamina glabra.

In ditione Kilimandscharica: Hildebrandt n. 2562! (Statio Ndi, Taita, ad pedem montis, m. Febr. 1877, fl.; Hb. Berol.).

61. **A. rubifolius** (Hochst.) Engl. Hochgebirgsfl. d. trop. Afr., aus d. Abh. d. K. preuß. Akad. d. Wiss. v. J. 1891 (1892) 292, excl. coll. H. Meyer n. 158, cfr. *A. stachyanth.* et patriae indic. Zambesiland, cfr. *A. tristis*; Taubert in Engl. Pfl.-Welt Ostafr. C (Pflanzenverzeichnis 1895) 249; Schweinfurth, Samml. arab.-aethiop. Pfl. in Bull. Hb. Boiss. VII. 3. (1899) Append. II, 338 (sphalm. *A. rubiifolius*; specim. non vidi); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 218; Chiovenda in Publ. R. Istit. stud. super., Collez. Bot. Miss. Stefanini-Paoli (Firenze 1916) 56, 206. — *Schmidelia rubifolia* Hochstett. in sched. pl. Schimp. Abyss. sect. III. (1844) n. 1613! 1669!; A. Richard, Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 103; Walp. Ann. II. (1851—1852) 208; Schweinfurth, Beitr. z. Fl. Aethiop. I. (1867) 43, coll. Schimper n. 24!, v. Harnier!; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 423!, excl. stirpe zambes., cfr. *A. tristis*; — non Oliv. Enum. Pl. Kilimanjaro Exped. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. II. (1887) 331, cfr. *A. stachyanthus.* — *Schmidelia africana*, non »DC.«, Webb, Fragm. Fl. aethiop.-aegypt. (1854) 56, specim. floridum in Cordofano a Figari collect.!; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 421, quoad eandem stirp. cordofanicam. — *Allophylus africanus*, non P. Beauv., Engl. Hochgebirgsfl. d. trop. Afr. aus Abh. d. K. preuss. Akad. d. Wiss. v. J. 1891 (1892) 292, quoad eand. stirp. cordof. (de reliqu. cfr. *A. abyss.* et *A. bullatus*). — Vulgo: Mfúre t. Taubert l. c.; nischêm arab. t. Schweinf. l. c. (1899); Lofai in Arrar Somaliae ital. t. Scassellati et Mazzocchi apud Chiov. l. c. 1916. — Frutex vel arbor parva; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique subhirsuti, denique glabrescentes, cortice e cinereo nigricante lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola (praesertim intermedia) subrotunda, in late rhombeum vel ovale vergentia, nunc minora, nunc majora, superne plerumque irregulariter grosseque (interdum duplicato-) serrata, intermedia conspicue petiolulata, lateralia subsessilia, membranacea, nervis lateralibus obliquis subtus prominulis, supra ad nervos dense ceterum laxe pilis adspersa, subtus pube cana induta glandulisque longistipitatis crebris ornata raro subglabra, epidermide paginae inferioris sparsim crystallorum concretiones fovente; thyrsi simplices, solitarii, raro gemini, folia aequantes, a medio sat dense cincinnos sessiles gerentes; flores parvi, glabriusculi; fructus cocci obovoideo-globosi, glabrati.

Arbor circ. 25-pedalis (Steudner in scheda). Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 6—13 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 3—10 mm longis, 5—7 (interdum 10) cm longa, 2,5—6 cm lata, lateralia 3—6 cm longa, 2—4 cm lata. Thyrsi 4—12 cm longi. Alabastra diametro 1 mm vix superantia. Sepala glabriuscula, petala ungue ciliato, squama barbata; discus glaber; stamina ima basi pilosa; germen adpresse pilosum. Fructus cocci (sicci) diametro circ. 5 mm.

In Abyssinia et terris vicinis: Schimper it. abyss. n. 1613! (prope Djeladjeranne, m. Sept. 1841, fruct.; Hb. var., etiam sub indic. »Ed. II, Hohenack., 1852«), n. 1669! (in

valle fluvii Tacaze, m. Aug. 1840, flor.; Hb. var.), n. 24! (in engen schattigen Bergschluchten, alt. 4000 ped., prope Goelleb, m. Aug. 1854, flor., m. Oct. fruct.) = Ed. Hohenack. n. 2141! = n. 928! (ex Hb. G. v. Martens in Hb. Berol.) = n. 1695! fruct. a. 1858, ex Hb. Paris. in Hb. Berol.) = n. 1700! (flor. a. 1858, ex Hb. Par. in Hb. Berol.); Boriani n. 137! (Aethiopia, Fazoglu; c. Hb. Vindob. comm. Kotschy a. 1839); Figari! (Nubia superiore, regione montana del Cordofan, regione del fiume bianco, del Fazogl e nell' Abissinia nelle foreste, m. Sept.—Oct. circ. 1840, flor.; Hb. Genovens., Florent.); Harnier! (ad Nilum album, a. 1860; Hb. Berol.); Steudner n. 1471! (Belwuho in Abyss. sept.-occid., m. Maj. 1862, alab.; Hb. Berol.), n. 1474! (Bogos, Keren, m. Aug. 1862, flor.), n. 1475! (Wochni, m. Jun. 1862, flor.); Beccari n. 44! (Abissinia settentrionale, paese dei Bogos, Keren, alt. 4500 ped., m. Maj. 1870, flor.; Hb. Florent., Berol.); Freeman et Lucas! (Upper Nile, circ. 1876; Hb. Kew.); Schweinfurth n. 1964! (Land der Djur, Grosse Seriba Ghattas, m. Jun. 1869, flor.; Hb. Berol. etc.), Ser. III n. 105! (ibid., m. Nov. 1869, fruct.), n. 2356! (Flora von Gallabat, Umgegend von Matamma, m. Sept. 1865, fruct.), n. 2357! (ibid., m. Aug. 1865, flor.), n. 917 (Colon. Eritrea, im Thale Dongobas unter Keren, alt. 1200 m, a. 1891), n. 1257 (ibid. unter Geleb im Gebiet von Mensa, alt. 1700 m, a. 1891), n. 632! 667 (Arabia, Jemen, Wolledje, am Fuß des Gebel Melhan, alt. 600 m, m. Jan. 1889, flor.); Paoli n. 382, 441, 536, 1312 (Somalia italiana, t. Chiov. l. c. 1916); Scassellati et Mazzocchi n. 19, 73 (ibid. t. eod.).

62. **A. rhoiphyllus** (*rhusiphyllus*) Balfour f. Diagn. Pl. nov. Socotrens. in Proceed. Roy. Soc. Edinb. XI. (1881—1882) 507 et (*rhoidiphyllus*) Bot. of Socotra in Trans. Roy. Soc. Edinb. XXXI. (1888) 60, coll. n. 160? 247! 248! 348! 421!, coll. Schweinf. n. 413! 474!, excl. Hildebrandt n. 2321, cfr. *A. alnifol.*; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 218 (237). — Vulgo: Zirkin t. Balf., Sirki t. Schweinf. — Frutex maior vel arbor parva, nunc pubescens, nunc glabriuscula; rami teretes, juveniles canescenti-pubescentes, cortice cinerascente lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola minora, intermedia late obovata, apice rotundata, immo emarginata, rarius obtusiuscula tantum, basi attenuato-cuneata, breviter petiolulata, lateralia fere dimidio minora, oblique lateque ovalia immo suborbicularia, subsessilia, omnia subintegerrima, margine subrevoluta, subcoriacea, nervis lateralibus patulis praesertim subtus prominulis, supra laxe, subtus dense pubescentia glandulisque longistipitatis creberrimis ornata, opaca vel supra nitidula, fuscescentia, epidermide paginae inferioris sparsim crystallorum concretiones fovente; thyrsi simplices, breves, folia dimidia superantes, a tertia inferiore parte sat dense cincinnos sessiles gerentes; flores inter minores, glabriusculi; fructus cocci globosi vel subpyriformes, aurei (Balfour l. c.).

Rami 3—6 mm crassi. Folia petiolo 0,5—4 cm longo adjecto 3—10 (raro 14) cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 0,5—3 mm longis 2—7 cm longa, 1,5—4 cm lata, lateralia 1—3,5 cm longa, 8—25 mm lata. Thyrsi 2—4 cm longi. Alabastra diametro circ. 1 mm. Sepala glabriuscula; petala ungue dense ciliato, squama barbata; discus et stamina glabra; germen didymum, pilis adpressis vestitum.

In insula Socotra: Balfour fil. n. 160? 247! 248! 348! 421! (ubique frequens, m. Febr.—Mart. 1880, alab. et fr.; Hb. Kew., Berol.); Schweinfurth, in Expeditione Riemann, n. 413! (prope Tamarid, m. Apr. 1881, flor.), n. 474! (Wadi Keregnigi, m. Apr. 1881, flor.; Hb. Kew., Berol.).

63. **A. alnifolius** (Baker) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 218; Engl. Veg. v. Usambara in Abh. K. preuß. Akad. Wiss. v. Jahre 1894 (1894) 25; Warburg in Engl. Pfl.-Welt Ostafr. B, VII. (Eßbare Früchte, 1895) 208; Gilg, ibid. B, IX. (Nutzhölzer) 322; Taubert ibid. C (Pflanzenverzeichnis, 1895) 249; Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 474, coll. Mildbraed n. 283. — *Schmidelia alnifolia* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 422, coll. Forbes!, emendando char. quoad »petala nulla« et excl. obs. de affinit. c. *A. in-*

tegrifolio. — *Schmidelia repanda* Bak. ibid. — ?*Allophylus repandus* Radlk. l. c. (1895) 313. — *A. rhoiphyllus* Balfour f. (l. sub hac sp. c. 1888), quoad coll. Hildebr. n. 2321! — *A. Fischeri* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 292, coll. Fischer I n. 308! — *Schmidelia minutiflora* Mattei in Boll. Ort. Bot. Giard. Colon. Palermo VII. (1908) 179 et in Fedde, Repert. IX, Nr. 22/26 (1911) 346, coll. Macaluso! — Vulgo: Mseperere in Tanga t. Holst in sched.; Mussakaóngo in Kikamba t. Hildebr. in sched. (n. 2321); Mussamba, Mssunbiro, Mssumbiyi, Mssimúla, Mssimbiti, Mbiti, Mssila, Mgiro, Mtiro, Msanda, Mkuli, Mkulikuli, Mlagalaga (si recte legi) in Usaramo et Dar es Salam t. Stuhlmann in schedis; Umbadi in Somali italico t. Macaluso. — Frutex vel arbor parva; rami teretes, juveniles cano-pubescentes, denique glabrati, cortice e cinereo nigricante lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, plerumque sat longe petiolata, rarius subsessilia (*A. Fischeri* Gilg), petiolo pubescente dein glabrescente, foliola minora, intermedia ex obovato cuneata, in petiolulos conspicuos attenuata, apice obtusiuscule crenato- vel subrepando-dentata, lateralia multo minora, obovata vel subovalia, subsessilia, omnia chartacea, nervis lateralibus procurvis praesertim subtus prominulis, supra laxius, subtus densius pubescentia, in nervorum axillis saepius barbata glandulisque longistipitatis crystallophoris ornata vel glabriuscula, e viridi subfusca, nitidula, subtus pallidiora; thyrsi simplices, foliis breviores vel rarius longiores, a medio sat laxe cincinnos sessiles gerentes, rhachi puberula; flores inter minores, glabri; fructus cocci breviter obovoidei, glabrati (rubri, edules t. Holst; cfr. Warburg l. c.).

Frutex 1—1,5 m altus vel frutex arborescens ad 10 m altus. Rami 2—5 mm crassi. Folia petiolo 1—4 cm longo adjecto 5—10 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 1 cm longis 2,5—7 cm longa, 1,5—3,5 cm lata, lateralia 1,5—4 cm longa, 1—2,5 cm lata. Thyrsi 3—8 (raro 12) cm longi. Alabastra diametro circ. 1 mm. Sepala glabra; petala (a Baker perperam »nulla« dicta sub *S. alnifolia* et *S. repanda* l. c.) ungue ciliato, squama barbata; discus glaber; stamina inferne pilosa; germen adpresse pilosum; fructus cocci (sicci) circ. 5 mm longi, 4 mm lati.

In Africa tropica orientali a Somali et regione kilimandscharica usque ad reg. mosambicensem, in insulis Comorensibus et in Madagascaria: Collect. Macaluso sine n.! (in Somali italico: Giumbo, Goscia, in planitie, m. Aug. 1907, fl.; comm. Mattei); Collect. von der Decken, leg. Kersten! (in Kilma, reg. Dschagga ad radices montis Kilimandscharo, alt. 3000—4000 ped., a. 1860—1862, fr.; Hb. Berol.); Hildebrandt n. 2321! (Txamtei in Duruma, m. Jan. 1877, alab.; Hb. Berol.), n. 2376! (Buityúma prope Teita m. Jan. 1877, flor.; Hb. Berol.), n. 2465! (Ndára, Taita, in monte, alt. 2000—3000 ped., m. Febr. 1877, flor.; Hb. Berol.), n. 2812! (Statio Kitui in Ukamba, m. Maj. 1877, flor.; Hb. Kew.); Th. Wakefield! (Mombasa, m. Nov. 1884; Hb. Kew.); Fischer I, n. 308! (Massaisteppe? ex Gilg l. c.; Hb. Berol.); Holst n. 2091! (Tanga, m. Jan. 1893, flor.; Hb. Berol.), n. 2567a! (Amboni, frequens, m. Jun. 1893, flor.; Hb. Berol.); Volkens n. 95! (Tanga, Buschwald hinter der Schamba des Baron St. Paul, m. Jan. 1893, flor.; Hb. Berol.); Stuhlmann n. 191! (Pangani, m. Dec. 1889, flor.; Hb. Berol. ut et seqq.), n. 261! 262! (Bagamoyo, m. Febr. 1890, alab.), n. 6664! 7021! (Usaramo, m. Febr. 1894, alab.), n. 7317! 7344! 7370! 7371! 7432! 7491! 7609! 7660! 7687! 7761! 7816! (Dar-es-Salam, m. Mart.—Apr. 1894, alab., fl. et fr.); Trotha n. 321! (Pare, m. Febr. 1896, fruct.; Hb. Berol.); Forbes! (Mozambique; Hb. Kew.); Kirk! (Livingston's Zambesi Exped., Rovuma river, m. Mart. 1861, *Schmidelia repanda* Bak.; Hb. Kew.); Kirk et Meller! (ead. Exp., lower Shire valley a. 1862; *Schm. rep.* Bak.; Hb. Kew.); — J. Mildbraed n. 283 (Bukoba, Kiboroga, Grassteppe mit Gebüschgruppen, Jun. 1907, fl., ex Gilg l. c.); — in ins. Comorens.: Meller! (Mohilla island, m. Apr. 1861; *Schm. repanda* Bak.; Hb. Kew.); — in Madagascar: Bernier n. 327! (Nord de Madag. à Ling vatou, a. 1835, fruct.; Hb. Paris., Deless., Franquev.); Boivin n. 2633! (Baie de Rigny, a. 1846; Hb. Paris.).

64. **A. decipiens** (E. Mey.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in Zahlbr. Pl. Penther. in Ann. d. K. K. naturh. Hofmus. XXVIII (Wien,

1903) 388 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 218; O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 42 (specim. non vidi). — *Rhus spicatum* Thunb. Fl. Cap. (ed. Schultes, 1823) 265 n. 13 et Pl. Cap. Sp. Nov. (Dissert. 1824) 13 (nomen solum), fid. Eckl. et Zeyh. Enum. 150, Harv. et Sond. Fl. Cap. I. 239, 523, Engl. Anacard. 452; DC. Prodr. II. (1825) 72; Spreng. Syst. I. (1825) 938; Don, Gen. Syst. II. (1832) 75. — *Rhus undulata*, non »Jacq.« (nec A. Rich.) Eckl. et Zeyh. Enum. Pl. Afr. austr. II. [1836) 150, coll. n. 1132!; E. Mey., non »Jacq.«, in Pl. Drège! (Catal. typ. express. (1838—1840] t. W.-Arn. l. infra c. 148), cf. Drège, Zwei pflanzengeogr. Docum. in Flora XXVI. 2. (1843) Beigabe 216 etc. — *Rhus decipiens* E. Mey. ibid.! (1838—1840), cf. Drège l. c. (1843), — non Wight et Arn. (1834), quae *Filicium decipiens* Thw. — *Schmidelia* sp. W.-Arn. in Hooker, Journ. Bot. III. (1841) 153, quoad *R. undul.* et quoad *R. decip.* coll. Drège. — *Schmidelia undulata* Presl, Bot. Bemerk. (seors. impr. 1844) 41; Walp. Ann. I. (1848—1849) 133 n. 8; Zeyh. coll. n. 2149! (2249?), cf. Drège, Vergleich. in Linnaea XIX. (1847) 630 (n. 2249), et coll. Zeyh. num. »71, 12«! (i. e. Uitenhage, m. Dec., ex Drège l. c. 583, 589) insign. — *Schmidelia decipiens* Presl l. c.; Walp. Ann. l. (1848) 134; Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—1860) 239 n. 4. — Frutex; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique puberuli, denique glabrescentes, cortice cinereo lenticelloso-punctato mox nigrescente; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola parva, e rhombeo vel obovato-cuneato sublanceolata, parce obtuse dentata vel subserrata, sessilia vel intermedia breviter petiolulata, margine revoluta, subchartacea, nervis lateralibus procurvis utrinque vix prominulis, glabra nec nisi subtus in nervorum axillis barbata, glandulis (fugacibus) laxe adspersa, opaca, fuscescentia; thyrsi ad ramulorum apices conferti, simplices, folia subaequantes vel paullo superantes, a medio sat dense cincinnos sessiles gerentes; flores parvi, glabriusculi; fructus cocci obovoidei, glabrati.

Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 1—3 cm longo adjecto 3—8 cm longa; foliola intermedia 2—5 cm longa, 0,8—2 cm lata, lateralia 1—3 cm longa, 0,5—2 cm lata. Alabastra diametro circ. 1 mm. Sepala glabriuscula; petala nunc glabra, nunc ciliata, squama barbata; discus et stamina glabra; germen pilosiusculum. Fructus cocci (sicci) 5 mm longi, 4 mm lati.

In Africa australi, praesertim in Colonia capensi orientali et in Kaffraria: Thunberg (Cap. b. sp., a. 1772—1774); Burchell n. 2999! 3073! 3088! 3124! 3217! (a. 1810—1812, fl. et fr. juv.; Hb. Kew.); Mundt et Maire! (Cap. b. sp., circ. 1816; Hb. Berol.); id.! (Kleinfontein, m. Jan., fl.; Hb. Berol.); Jules Verreaux! (Cap. b. sp., a. 1827—1829; Hb. Deless.); Drège n. 3468! (in silva prope Galgebosch, m. Dec. 1831, fl.), n. 5566! 7569! (hi omnes sub nom. *Rhus undulata* Jacq., potius E. Mey. ex Hb. Mey. in Hb. Berol., in aliis Hb. sub eod. nom. c. lit. a! b! c!, quorum loci natales ex Drège l. c. (1843): Uitenhaage: inter Vanstaadesberg et Bethelsdorp infra 1000 ped., m. Dec., flor.; Galgebosch in silva infra 1000 ped., m. Dec., flor.; regio inter amnes Zondagrivier et Keiskamma: Enon ad fluvium, in locis silvaticis inter frutices, infra 500 ped., m. Nov., fl.; insuper indicatur d, ad Boschjemansrivier et Geelhoutboom, in collibus graminosis infra 1000 ped., m. Dec., et e, regio inter amnes Keiskamma et Omsamcaba: Morley in silvula inter 1000 et 2000 ped., m. Febr.); id. n. 5577! (sub nom. *Rhus decipiens* E. Mey. ex Hb. Mey. in Hb. Berol., in aliis Hb. sub eod. nom. c. lit. a! b!, quorum loci natales ex Drège l. c.: int. amnes Zondagrivier et Keiskamma: inter Enon et Zuurebergen, Johannskloof, 1000—2000 ped., m. Nov., flor.; Ado in silvis vel inter frutices, alt. 1000—2000 ped., m. Dec., flor.); Ecklon et Zeyher n. 1132! (in silvis primitivis terr. Sitsikamma, Krakakamma, Olifantshoek et Keyskamma — Swellendamm, Uitenhage, Albany et Kafferland —, m. Jan.—Febr. 1829—1834, fl.; Hb. var.); Zeyher n. 2149! (2249 ex Drège l. c. 1847) et sub n. 71, 12! cf. supra (Uitenhage in pinguibus vallibus prope Ado, alt. 1000—2000 ped., m. Dec., flor.; Hb. Franquev. etc.); Boivin! (Cap. b. sp., fl.; Hb. Boiss.); T. Cooper n. 533! (British Kaffraria, a. 1860, alab.; Hb. Kew., Vindob.); id. n. 2174! 2175! (Natal, a. 1860;

Hb. Kew.); Bolus n. 406! 581! (in silvis prope Somerset, alt. 3000 ped., m. Jan. 1868, fl. et fr. semimat.; Hb. Turic.); Mac Owan! (in silvis montis Boschberg, m. Dec. 1878, fl.; Hb. DC.); H. Hutton! (Fish river heights, Albany; fr.; Hb. Kew.); Rehmann n. 209! (Outeniqua Mounts, Montagu Pass, steril.; Hb. Turic.); O. Kuntze (Capland, King William's Town, a. 1892); Penther n. 2265! (leg. Krook; Distr. Peddie: Keiskammarivier, m. Dec. 1894, alab.; Hb. Vindob.), n. 2286! (leg. Krook; Distr. Komgha: prope Komgha, m. Jan. 1895, fl.), n. 2287! (prope Knysna, m. Nov. 1894, alab.).

65. **A. chaunostachys** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXX. 3—4. (1901) 349; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 218. — Vulgo: Mgitu t. Goetze in sched. — Frutex scandens; rami teretes, juveniles sordide puberuli, mox glabrati, cortice subfusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, majora, sat petiolata; foliola intermedia late rhombea, acuminata, longius petiolulata, lateralia ovata breviter petiolulata, omnia a medio remote argute repando-dentata, coriacea, nervis lateralibus obliquis interdum curvatis utrinque retique venarum laxo prominulis, glabra, nitida, sordide viridia, utriculis laticiferis creberrimis instructa; thyrsi simplices, graciles, folia plerumque superantes, glabri, a tertia inferiore parte laxe cincinnos sat stipitatos plurifloros gerentes; flores magni, glaberrimi, virescentes.

Frutex 5—6 m altus, scandens (Goetze). Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 8—12 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis circ. 8 mm longis 6—9 cm longa, 2,8—5 cm lata, lateralia 3,5—5,5 cm longa, 2—3 cm lata. Thyrsi 8—14 cm longi. Alabastra diametro circ. 2,5 mm, pedicellis ad 3 mm longis. Sepala glaberrima; petala ungue villoso, squama barbata; discus et stamina glabra; germen didymum, basi pilosum.

In Nyassaland: Goetze n. 1196! (Kingagebirge, in Schluchten des Yawiri-Berges, alt. 1700 m, m. Sept. 1899, fl.; Hb. Berol.).

66. **A. macrobotrys** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 288, coll. Stuhlmann n. 3315, 3598, 3759; De Wildem. et Th. Durand, Reliqu. Dewevr. Fasc. I in Ann. Mus. Congo, Bot., Ser. 3 (1901) 51, coll. n. 650; De Wildem. Mission Laurent (1907) 383 (ex seq.); Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 219. — Frutex vel arbor; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique subhirsuti, dein glabrescentes, cortice subfusco minutim lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, breviter petiolata; foliola latiuscula, intermedia obovato- vel elliptico-rhombea, breviter petiolulata, lateralia ovata, subsessilia, omnia acuta vel subacuminata, fere a basi argute serrulata vel dentato-serrata, subchartacea, nervis lateralibus procurvis retique venarum laxo subtus prominulis, supra glaberrima, subtus ad nervos puberula, opaca, fuscescentia; thyrsi simplices, elongati, folia (interdum fere triplo) superantes, rigiduli, fere a basi dense cincinnos breviter stipitatos plurifloros subreflexos gerentes; flores majusculi (perperam parvuli dicti), puberuli; fructus cocci obovoidei.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1,5—3 (raro 5) cm longo adjecto 8—14, raro (Stuhlmann n. 3759) 17 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis circ. 4 mm longis 6—9 (raro 12) cm longa, 3—5 (raro 7) cm lata, lateralia 4,5—7 cm longa, 2—3,5 cm lata. Thyrsi 9—24 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm. Sepala extus puberula; petala ungue villoso, squama densissime barbata; discus glaber; stamina inferne pilosa; germen pilosiusculum. Fructus cocci glabrati, 6 mm longi, 5 mm lati.

In Africa tropica orientali et in Congo: F. Stuhlmann n. 1034! 1510! 3315! 3700! 3759! (Exped. Emin Pascha a. 1890—1892, Seengebiet, Bukoba, alt. 1130 m, m. Nov.—Mart., fl. et fr.; Hb. Berol.); Dewèvre n. 650 (Congo, Wangata, m. Jan. 1896, fl.; Hb. Brux.; specim. non vidi); E. Laurent (Ubangi; ex Th. et H. Dur. l. c.).

67. **A. Buchananii** Gilg msc. in Hb. Berol. (1898); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 219. — Frutex?; rami teretes, juveniles puberuli denique glabrati, cortice e cinereo fuscescenti lenticelloso rimuloso; folia 3-foliolata, breviter

petiolata, foliola anguste lanceolata, acute acuminata, intermedia breviter petiolulata, lateralia subsessilia, a tertia inferiore parte minutim argute serrata, chartacea, nervis lateralibus procurvis retique venarum laxo subtus prominulis, subtus in nervorum axillis barbata, ceterum glabra, utrinque nitidula, sicca nigro-fusca; thyrsi simplices, folia superantes, fere a basi sat dense cincinnos breviter stipitatos gerentes; flores majusculi, glabriusculi; germen laxe pilosellum.

Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 1—3 cm longo adjecto 8—12 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 3—8 mm longis 6—9 cm longa, 2—2,5 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi circ. 10 cm longi.

In Nyassaland: Buchanan n. 294! (a. 1895, fl.; Hb. Berol. c. ex Hb. Kew.).

68. **A. didymadenius** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 219. — Frutex?; rami teretes, juveniles sordide pubescentes, dein glabrati, cortice e cinereo fuscescenti lenticelloso-punctato rimuloso; folia 3-foliolata sat petiolata, foliola intermedia lanceolata, petiolulata, lateralia ovato-lanceolata subsessilia, omnia sensim acutata, remote serrulata, subcoriacea, nervis lateralibus procurvis retique venarum subtus prominulis, glabra, imberbia, opaca, fuscescentia, glandulis subtus crebris plerumque geminatis insignia; thyrsi simplices, folia superantes, a medio sat dense cincinnos breviter stipitatos gerentes; flores majusculi, glabri, virescentes.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 9—12 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 12 mm longis ad 9 cm longa, 3,5 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 8—12 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm. Sepala glabra; petala squama barbata excepta glabra; discus et stamina glabra.

In Nyassaland: A. Whyte! (Masuku-Plateau, alt. 6500—7000 ped., a. 1896; Hb. Berol.).

69. **A. oreophilus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 289 et in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 474, coll. Mildbraed n. 2320, 2363; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 219; Rob. E. Fries, Schwed. Rhodesia-Congo-Exp. I. 1. (1914) 131. — Frutex vel arbor; rami teretes, glabrati, cortice subfusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola sat angusta, ovalia vel oblonga, acutiuscula, intermedia breviter petiolulata, lateralia subsessilia, omnia remotiuscule subrepando-dentata, subchartacea, nervis lateralibus procurvis subtus prominulis, glabra, opaca, sicca flavescenti-viridia, utriculis laticiferis raris; thyrsi simplices, elongati, folia superantes, sub lente laxe hispiduli, a tertia inferiore parte sat dense cincinnos subsessiles subreflexos gerentes; flores majusculi, laxe puberuli.

Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 8—10 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis circ. 6 mm longis circ. 7 cm longa, 2,5—3 cm lata. Thyrsi 9—14 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm. Sepala extus laxe pilosula; petala ungue villosa, squama barbata; discus et stamina glabra; germen subhirsutum.

In Africa tropica orientali: Scott Elliot n. 7938! (Seengebiet: Runssoro, alt. 2300 m, a. 1893—1894; Hb. Berol. c. ex Hb. Kew.); J. Mildbraed n. 2320, 2363 (Beni, in lichterem, trockenerem Übergangswald zum geschlossenen Urwald bei Kapangapanga, m. Jan. 1908, fl., ex Gilg l. c.); Rob. E. Fries n. 1817 (Albert-Edward-See, Kasindi, Hohlweg mit Busch, m. Jan. 1912, fl. et fr., l. c.).

70. **A. macrurus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 287; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 219. — Frutex vel arbor; rami teretes glabrati, cortice nigro-fusco punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola intermedia lanceolata, longiuscule anguste acuminata, petiolulata, lateralia ovato-lanceolata, subsessilia, a tertia inferiore parte remotiuscule acute denticulata, membranaceo-subchartacea, nervis lateralibus procurvis retique venarum utrinque prominulis, glabra, supra nitidula, laete viridia; thyrsi simplices, elongati, folia superantes, graciles, glaberrimi, a tertia inferiore parte vel fere a basi laxe cincinnos stipitatos paucifloros gerentes; flores majusculi, glabri, conspicue pedicellati.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo circ. 2,5 cm longo adjecto 10—14 cm longa;

foliola intermedia cum petiolulis 5 mm longis 7,5—12 cm longa, 2—4 cm lata. Thyrsi 10—13 cm longi; cincinnorum stipites ad 2 mm, pedicelli 1—2 mm longi. Alabastra diametro 2 mm superantia. Sepala vix ima basi pilis minutissimis laxe adspersa; petala ungue ciliato, squama barbata; discus glaber; stamina inferne pilosiuscula; germen dense pilis adpressis vestitum.

In Africa tropica orientali: Stuhlmann n. 2783! (Seengebiet, zwischen Balaibo und Daki auf dunkler Erde, alt. 850 m, m. Nov. 1891, fl.; Hb. Berol.).

71. **A. Volkensii** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 290; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 219. — Frutex vel rarius arbuscula; rami teretes, juveniles adpresse puberuli, mox glabrescentes, cortice subfusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, longe petiolata, petiolis supra complanatis laxe pilosiusculis, foliola oblongo-lanceolata, acuminata, remote grossiuscule serrata, intermedia in petiolulos longiusculos angustata, lateralia subsemilunata breviter petiolulata, membranacea, nervis lateralibus oblique ascendentibus utrinque conspicue prominulis, glaberrima nec nisi subtus in nervorum axillis barbata, nitidula, flavescenti-viridia; thyrsi simplices, foliis breviores, petiolos aequantes vel subaequantes, pulverulenti, basi parce pilosuli, laxe cincinnos breviter stipitatos paucifloros gerentes; flores majusculi, glabriusculi pedicellique longiusculi pulverulenti.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 4—8 cm longo adjecto 16—21 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 5—8 mm longis 12—14 cm longa 4—4,5 cm lata, lateralia 8—10 (immo 15) cm longa, 2,5—3,5 (immo 5) cm lata. Thyrsi 5—7 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm, pedicelli circ. 3 mm longi. Sepala pulverulenta; petala latiuscula, villosa, squama densissime barbata; discus glaber; stamina pilosa.

In ditione Kilimandscharica: Volkens n. 2077! (Landschaft Marangu, im unteren Gürtelwald, alt. 1900—2300 m, m. Mart. 1894, fl.; Hb. Berol.).

72. **A. ferrugineus** Taubert in Engl. Pfl.-Welt Ostafr. C (Pflanzenverzeichnis, 1895) 249; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 219; Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 475, coll. Mildbraed n. 54, 563. — Vulgo: Rutete ex Gilg l. c. — Frutex?; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique densissime pilis sufferrugineis patentibus velutino-tomentosi, denique glabrati, cortice lenticelloso-punctato brunneo; folia 3-foliolata, breviter petiolulata, foliola ovali-lanceolata, remotiuscule denticulata, intermedia petiolulata, lateralia subsessilia, chartacea, nervis lateralibus procurvis subtus prominulis, pilis sufferrugineis praesertim subtus (juvenilia utrinque) dense molliter pubescentia, glandulis microscopicis crystallophoris adspersa, fuscescentia; thyrsi simplices, folia superantes, a tertia inferiore parte dense cincinnos subsessiles plurifloros gerentes; flores mediocres, breviter pedicellati, sericeo-villosi.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 8—11 cm longa; foliola intermedia 6—9 cm longa, 3—4 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 8—14 cm longi. Alabastra diametro vix 2 mm. Sepala extus sericea; petala villosa. squama barbata; discus glaber; stamina villosa.

In Africa tropica orientali: Stuhlmann n. 1068! (Seengebiet, Bukoba, m. Nov. 1890, fl.; Hb. Berol.); J. Mildbraed n. 54 (Bukoba, unweit der Mission Buanjai in einer kleinen Hochwald-Parzelle, m. Jun. 1907, fl., c. nom. vulg. Rutete), n. 563 (Ruanda: Mohasi-See, Buschvegetation der unteren Hänge der Bergsteppe über dem Südufer des Sees, m. Jul. 1907, fl., ex Gilg l. c.).

73. **A. dasystachys** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 293; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 220. — Frutex vel arbor; (rami non visi); folia 3-foliolata, longiuscule petiolata, utrinque ut et petioli thyrsique pilis brevibus mollia, foliola intermedia ovali-lanceolata, conspicue petiolulata, lateralia ovalia vel ovata, subsessilia, a tertia inferiore parte serrulato-dentata, chartacea, nervis lateralibus obliquis subtus prominulis, opaca, triste viridia; thyrsi simplices, folia dimidia vix superantes, a medio densissime cincinnos sessiles plurifloros gerentes, inde amentiformes; flores mediocres, glabriusculi, sat pedicellati.

Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 13—16 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis circ. 5 mm longis 9—11 cm longa, 4,5 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi circ. 8 cm longi. Sepala ima basi extus pilosiuscula, petala cuneiformia, angusta, ungue villoso-ciliato, squama barbata; discus glaber; stamina inferne pilosa.

In ditione Kilimandscharica: Pospischil! (Athi-Ebene, m. Febr. 1896, fl.; Hb. Berol.).

74. **A. Antunesii** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 289; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 220. — Frutex vel arbor; rami teretes, juveniles griseo-puberuli, denique glabrescentes, subtiliter striati, cortice cinereo; folia 3-foliolata, sat petiolata, petiolo flavescenti-pubescenti, foliola intermedia ex obovato-oblongo cuneata, lateralia oblonga, omnia brevissime petiolulata, subacuta, apice subrepando-denticulata, chartacea, praeter nervos laterales procurvos subtus prominulos pubescentes axillasque nervorum barbatas utrinque glabra, opaca, supra obscure, subtus pallide viridia; thyrsi simplices (interdum ramulo basali aucti), folia subaequantes, pubescentes, a tertia inferiore parte sat laxe cincinnos sessiles depauperatos gerentes; flores mediocres, glabri, viriduli.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 8—12 cm longa; foliola intermedia 6—8 cm longa, 2—2,8 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 9—11 cm longi. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Sepala glabra; petala latiuscula, ungue villosa, squama barbata; discus et stamina glabra.

In Benguela: Antunes n. 222! 225 (Huilla; Hb. Berol. comm. ex Hb. Coimbra).

75. **A. Goetzeanus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. 4. (1900) 423; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 220. — Frutex arborescens; rami teretes, juveniles puberuli, mox glabrescentes, cortice atrato lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, petiolis supra sulcatis pilosiusculis, foliola breviuscula, ovali-lanceolata, intermedia in petiolulum perbrevem attenuata, lateralia subsessilia vel sessilia, subobliqua, omnia supra medium obsolete subcrenato-denticulata, subchartacea, nervis lateralibus obliquis apice procurvis praesertim subtus prominulis, glaberrima nec nisi subtus in nervorum axillis barbata, glandulis crebris saepe geminatis ornata, supra nitida, subtus opaca, subfusca; thyrsi simplices foliis paullo breviores, rhachi griseo-puberula, fere a basi dense cincinnos sessiles 3—5-floros gerentes; flores mediocres pedicellique breves glabri.

Frutex 6—8 m altus, corona ampla. Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 6—10 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 1 mm longis 4—7 cm longa, 2—3 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 5—6 cm longi. Alabastra diametro circ. 1,5 mm; pedicelli 0,5—1 mm longi. Sepala glabra; petala villosa, squama densissime barbata; discus glaber; stamina inferne laxe pilosa.

In Africa tropica orientali: Goetze n. 652! (Uhehe, Iringa, auf dem hügeligen Kilimaplateau, m. Febr. 1899, fl.; Hb. Berol.).

76. **A. congolanus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 294; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 220; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111. — *A. appendiculato-serratus* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 348, coll. Goetze n. 853! — Vulgo: Nyere t. Goetze in sched. — Frutex squarrosus vel arbor; rami teretes, sordide hirsuto-tomentosi, cortice nigro-fusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, perbreviter petiolata vel subsessilia, foliola intermedia late elliptica vel ex obovato cuneata, obtusa vel acuta, sessilia, lateralia intermediis multo breviora, auriculiformia, ovalia vel suborbicularia, omnia a medio serrato-denticulata, denticulis porrectis, chartacea, nervis lateralibus oblique patulis retique venarum laxo subtus prominulis, supra adpresse pilosa, denique ± glabrescentia, nitidula, subtus sordide tomentosa, nigro-fusca, glandulis crebris longissime stipitatis crystallophoris obsita; thyrsi simplices, elongati, folia aequantes, immo subduplo superantes, hispiduli, a tertia inferiore parte dense cincinnos sessiles gerentes; flores parvi, brevissime pedicellati, cano-pilosuli.

Frutex 2 m altus (Goetze). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo circ. 0,5 cm longo adjecto 8—16 cm longa; foliola intermedia 7—15 cm longa, 4—8 cm lata, lateralia 0,5—2 cm longa, 0,5—1,5 cm lata. Thyrsi 10—20 cm longi. Alabastra diametro 1 mm vix superantia. Sepala extus pilis adpressis adspersa; petala villosa, squama densissime barbata; discus glabriusculus; stamina pilosa.

In Congo et Nyassaland: Descamps! (Congo, distr. Katanga, M'Towa, a. 1895; Hb. Berol. c. ex Hb. Brux.); Buchanan n. 1224! (Nyassaland, a. 1891, Hb. DC., Hb. Berol. c. ex Hb. Kew.); Goetze n. 853! (Livingston-Gebirge, an Abhängen des Yawulanda-Berges, alt. 1800 m, m. Apr. 1899, fl.; Hb. Berol. *A. appendiculato-serratus* Gilg); A. Stolz n. 573! (Nyassa Hochland, Station Kyimbila, alt. 1350 m, a. 1910, fl.; Hb. Berol., Monac.), n. 1462! (ibid., alt. 800 m, m. Jul. 1912, fr.; ead. Hb.), n. 1967! (ibid., alt. 1300 m, a. 1913, fl.; ead. Hb.).

77. **A. yeru** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXX. 3—4. (1901) 348; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 221. — Frutex; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique fulvo-pilosi, mox glabrati, cortice e cinereo-atrato lenticelloso-punctato rimuloso; folia 3-foliolata, breviter petiolata, petiolo supra complanato leviter canaliculato, foliola intermedia ex late obovato cuneata vel subrhombea, breviter acuminata, subsessilia, lateralia intermediis 2—3-plo breviora, ovalia, omnia fere a tertia inferiore parte inaequaliter serrulata, chartacea, nervis lateralibus oblique patulis retique venarum sat denso subtus prominulis, supra nervis exceptis glabra, nitida, subtus cano-pubescentia, subfusca, glandulis insigniter decurvatis crebris obsita; thyrsi simplices, folia aequantes vel paullo superantes, spiciformes, stricti, a media vel tertia inferiore parte sat dense cincinnos sessiles paucifloros gerentes; flores parvi, breviter pedicellati, glabriusculi.

Frutex 2—3 m altus (Goetze). Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 1,5—2 cm longo adjecto 8—12 cm longa; foliola intermedia 6—10 cm longa, 3,5—5,5 cm lata, lateralia 2,5—5 cm longa, 1,5—2,8 cm lata. Thyrsi 7—12 cm longi. Alabastra diametro 1—1,2 mm. Sepala ima basi tantum pilis laxis adspersa; petala ciliata, squama barbata; discus glaber; stamina pilosa; germen didymum, pilis obtectum.

In Africa tropica orientali: Goetze n. 832! (Kondeland, Langenburg, an Bergabhängen des Rumbira-Tales, alt. 500 m, m. Apr. 1899, fl.; Hb. Berol.).

78. **A. spicatus** (Poir.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 221. — *Ornitrophe spicata* Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 265! (perperam ad *Schmid. occid.* Sw. recens. in Spreng. Syst. II. [1825] 223). — *Ornitrophe magica* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. in K. Danske Vid. Selsk. Afh. III. (1828) 206 (seors. impr. 186)!; Guillem. in Férussac Bull. Scienc. nat. XXIII. (1830) 86. — *Schmidelia spicata* DC. Prodr. I. (1824) 611; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664; — non Turcz., cf. *A. filiger* Radlk. — *Schmidelia magica* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 423, coll. Barter!; — non Szyszylowicz, cfr. *A. melanocarpus*. — *Allophylus magicus* Taubert in Engl. Pfl.-Welt Ostafr. C (Pflanzenverzeichnis, 1895) 250. — *A. Warneckei* Gilg in sched. coll. Warnecke n. 160! et ap. Engl. Pflw. Afr. I. 2. (1913) 782. — Vulgo: Tadadua Guineensib. t. Schum. et Thonn. l. c. (1828). — Frutex; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique sordide hirsuti, denique glabrescentes, cortice e griseo fuscescente lenticelloso-punctato rimuloso; folia 3-foliolata, breviter petiolata, foliola intermedia ex ovali subrhombea, utrinque acuta, breviter petiolulata, lateralia saepius fere dimidio breviora, ovalia, acuta, sessilia, omnia inaequaliter subinciso-serrata, chartacea, nervis lateralibus procurvis subtus prominulis, supra pilis adpressis subsetaceis adspersa, subtus subhirsuta, utrinque opaca, nigro-fusca, epidermide paginae inferioris cellulis crystallophoris sparsis saepius geminatis insigni; thyrsi folia aequantes vel paullo superantes, spiciformes, saepius flaccidi, a tertia inferiore parte interrupte cincinnos sessiles gerentes; flores parvi, brevissime pedicellati, glabriusculi; fructus cocci (immaturi) subglobosi, pilis subsetaceis adspersi.

Frutex 10 pedes altus (Baker). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1—3 (immo 5) cm longo adjecto 7—10 (immo 16) cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 2—5 mm longis 6—8 (immo 10) cm longa, 3—3,5 (immo 4,5) cm lata. Thyrsi 8—15 cm ongi. Alabastra diametro circ. 1 mm. Sepala praesertim basi pilis brevibus adspersa; petala squama barbata excepta glabriuscula; discus glaber; stamina pilosa; germen didymum, pilis subsetaceis adspersum.

In Guinea superiore: Thonning?! (specimen in Hb. Webb ex Hb. Desfontaines, in Hb. Desf. a Poir. visum, ex ipso l. c., nec collectore nec loco indicato; verisimil. a. 1804 a Vahl comm. uti specimen in Hb. Juss., cf. seq.); Thonning! (Guinea, hic illic, non rara, a. 1799—1803; Hb. Hafn., Hb. Juss. n. 11373 a Vahl comm. a. 1804, Hb. DC. ex Hb. Puérari); C. Barter n. 562! (Baikie's Niger Exped., a. 1857—1859; Confluence; Hb. Kew.), n. 1648! (ead. Exp., Nupe, rocky places near the river; Hb. Kew. et ex hoc comm. c. Hb. Berol. et Vindob.); G. A. Krause n. 22! (Goldküste, m. Oct.—Nov. 1888, fl.; Hb. Berol.); Graf Zech n. 302—303! (Togo, Kete Kratschi, a. 1900; Hb. Berol.); Warnecke n. 160! (Lome in Togoland, im Lateritbusche, m. Maj. 1900, fl.; Hb. Berol.), n. 376! (Lome, m. Jul. 1901, fruct.; Hb. Berol.).

79. **A. elongatus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 222. — *A.* spec. Engl. Veg. v. Usambara in Abh. preuß. Akad. Wiss. vom Jahre 1894 (1894) 60. — Frutex arborescens; rami teretes, juveniles laxe pilis adspersi, cortice punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola ex elongate rhombeo sublanceolata, longiuscule acuminata, intermedia in petiolulos longiusculos attenuata, lateralia basi subacuta, subsessilia, omnia argute subduplicato-serrata, chartacea, nervis lateralibus obliquis subtus prominulis, supra sublaevia glaberrima, nitida, e saturate viridi fuscescentia, subtus tantum ad nervos pilis adspersa inque nervorum venarumque axillis barbata, nitidula, viridula, epidermidis paginae superioris cellulis amplioribus insignia; thyrsi simplices, tenues, folia haud aequantes, a medio interrupte cincinnos sessiles paucifloros gerentes, rhachi pedicellisque puberulis; flores parvi, glabriusculi, sat pedicellati.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 10—15 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 4—6 mm longis 8—12 cm longa, 2,5—4 cm lata. Thyrsi 5—9 cm longi. Alabastra diametro circ. 1 mm. Sepala ima basi extus pilosula; petala latiuscula, ungue laxe piloso, squama barbata; discus glaber; stamina inferne pilosa.

In Usambara: Holst n. 288! (Mlalo, m. Febr. 1892, fl.; Hb. Berol.).

80. **A. tenuifolius** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 221. — Frutex?; rami teretes, glabriusculi, cortice cinereo lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat longe petiolata, petiolo supra sulcato laxe pilosiusculo vel pulverulento, foliola intermedia oblongo-lanceolata, lateralia paullo minora, e basi subovata oblonga, omnia petiolulata, a medio subrepando-denticulata, tenuiter membranacea, nervis lateralibus obliquis subtus prominulis margineque laxe pilosiusculis, in nervorum axillis barbata, ceterum glaberrima, viridia, nitidula, utriculis laticiferis crebris insignia; thyrsi simplices, graciles, folia haud aequantes, a tertia inferiore parte interrupte cincinnos sessiles gerentes, rhachi pulverulenta; flores parvi, breviter pedicellati, glabriusculi, (alabastra tantum visa).

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 2,5—6 cm longo adjecto 9—20 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 6—12 mm longis 7,5—14 cm longa, 2,5—5 cm lata. Thyrsi 7—10 cm longi. Alabastra diametro circ. 1 mm.

In Nyassaland: Buchanan n. 363! (a. 1891; Hb. DC., Hb. Berol. c. ex Hb. Kew.).

81. **A. Conraui** Gilg msc. in Hb. Berol. (1899); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 221. — Frutex?; rami teretes petiolique thyrsique pilis subsetaceis patentibus hirsuti, cortice e cinereo fuscescente lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat longe petiolata, foliola oblongo-lanceolata, intermedia basi subcuneata, lateralia paullo minora, inaequilatera, basi subovata, omnia acuminata, subsessilia,

fere a basi grossiuscule crenato-dentata, tenuiter membranacea, nervis lateralibus patulis utrinque parum prominulis pilisque longioribus subsetaceis horizontaliter patentibus hirsutis, inter nervos pilis similibus subhirsuta, opaca, fuscescentia, epidermide paginae inferioris cellulis crystallophoris geminatis insigni; thyrsi simplices, breves, petiolos aequantes vix superantes, fere a basi sat dense cincinnos stipitatos plurifloros gerentes; flores parvi, longiuscule pedicellati, subhirsuti; fructus cocci obovoidei, pilis laxe adspersi.

Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 3,5—6 cm longo adjecto 16—24 cm longa; foliola intermedia 12—18 cm longa, 4—7 cm lata. Thyrsi circ. 4 cm longi. Alabastra diametro circ. 1 mm; pedicelli 2—2,5 mm longi. Sepala extus subhirsuta; petala minuta, brevissime unguiculata, laxe pilosa, squama barbata; discus glabriusculus; stamina inferne pilosa; germen didymum pilosum, stylo nunc brevi nunc elongato interdum profunde fisso; fructus cocci 8 mm longi, 6 mm lati. — *A. hirtellum* in mentem revocat, cujus forsan forma 3-foliolata.

In Kamerun septentrionali: Conrau n. 219! (Kebo, m. Jun. 1899, fl. et fr. juven.; Hb. Berol.).

82. **A. Welwitschii** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 287 et in Schlechter, Westafr. Kautschuk-Exped. (1900) 298, coll. Schlechter n. 12674!; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 222; Engl. in Sitzungsber. preuß. Akad. 1908, Nr. XXXVIII, 827, coll. Ledermann; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 652, coll. Ledermann. — *A. africanus*, non P. Beauv., Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 167, quoad coll. Welwitsch n. 4509! 4510! et ni fallor 4511! 4512! 6682! (cfr. *A. afric.*). — Frutex vel arbor; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique puberuli, denique glabrati, cortice subfusco minutim lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, longe petiolata, foliola intermedia oblongo-lanceolata, basi subcuneata in petiolulos conspicuos angustata, lateralia paullo minora, basi oblique ovata, breviter petiolulata, omnia longiuscule acuminata, remote denticulata, membranacea, nervis lateralibus obliquis apice procurvis praesertim subtus prominulis utrinque puberulis, ceterum glabra, viridia, nitidula, glandulis minutissimis brevissime stipitatis obsita; thyrsi simplices, breves, petiolos aequantes vel paullo superantes, fere a basi cincinnos stipitatos deflexos plurifloros inferne remotiusculos superne approximatos gerentes; flores parvi, albidi, minutissime puberuli.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 4—8,5 cm longo adjecto 16—27 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 4—12 mm longis 10—21 cm longa, 5—8 cm lata. Thyrsi 6—11 cm longi. Alabastra diametro circ. 1 mm. Sepala extus minutissime puberula; petala cuneiformia, angusta, ungue ciliato, squama densissime barbata, discus glaber; stamina laxe pilosa.

In Angola et Congo (gallico et belgico): Welwitsch n. 4509! (Distr. Golungo Alto, alt. 1000—2500 ped., in the dense forests of Queta, m. Jan. 1856, alab.; Hb. Kew., DC.), n. 4510! (ibid., in the primitive forests of Sobato Quilombo-Quiacatubia, m. Jan., fl.; Hb. Kew., Berol.); minus certe huc ducuntur, quia specimina scribenti mihi ad manus non sunt, ejusdem n. 4511! (ibid., in the primitive forests of Quilombo, m. Apr., Maj., fl. et fr.; Hb. Kew.), n. 6682! (loco accuratius non indicato; Hb. Kew.), n. 4512! (Distr. Pungo Andongo, alt. 2500 ped. et ultra in the denser forests of Mata de Pedra Cabondo, m. Apr. 1857, fl.; Hb. Kew.); — R. Schlechter n. 12674! (in fruticetis prope Bonga, ad ostium fluminis Sanga [in Congo gallico], m. Aug. 1899, alab.; Hb. Berol.); Ledermann (ad Konduë in distr. Kasai [in Congo belgico], cf. lit.).

83. **A. leptocaulos** Radlk. in De Wildem. et Th. Durand, Contrib. Fl. Congo I in Ann. Mus. Congo, Bot. sér. 2. (1899) 17, coll. Dewèvre n. 10046!; De Wildem. et Th. Durand, Reliqu. Dewevr. Fasc. I in Ann. Mus. Congo, Bot. sér. 3. (1901) 51, coll. n. 1046 (sphalm.? loco 10046?); Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111 (»coll. n. 1046«); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 222. — Frutex, ut videtur, gracilis; rami teretes, stricti, juveniles petiolique thyrsique puberuli, denique

glabrati, cortice subfusco parce lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola intermedia subrhombea, breviter petiolulata, lateralia oblique ovata, acuta, subsessilia, omnia fere a basi inaequaliter subduplicatim subinciso-serrata, membranacea, nervis lateralibus oblique erectis utrinque parum prominulis supra subtusque pilis adspersis, ceterum glabra, viridia, utrinque opaca; thyrsi simplices, petiolos vix superantes, immo vix aequantes, tenues, a tertia inferiore parte sat laxe cincinnos sessiles vel vix brevissime stipitatos paucifloros gerentes; flores albi, sicci flavescentes, parvi, glabriusculi.

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto circ. 10 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 4 mm longis 7 cm longa, 3 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi ad 4 cm longi. Alabastra diametro circ 1 mm. Sepala basi tantum minutissime puberula; petala subglabra, squama dense barbata; discus glaber; stamina glabra.

In Congo: Dewèvre n. 10046! (prov. orient. in zona Maniema prope Nyangwe, m. Oct. 1896, flor.; Hb. Brux.).

84. **A. bicruris** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 222. Frutex?; rami teretes, juveniles petiolique puberuli, mox glabrati, cortice albicante, dein subfusco dense lenticelloso-scabro; folia 3-foliolata, longiuscule petiolata, foliola sat magna, intermedia ovato-rhombea, longius petiolulata, lateralia ovalia, in petiolulos breves attenuata, a basi crenato-dentata, subchartacea, nervis lateralibus oblique adscendentibus utrinque vix prominulis pilis adspersis, ceterum glabra, nec nisi subtus in nervorum axillis barbata, supra subfusca nitidula, subtus pallidiora opaca; thyrsi simplices, graciles, in foliorum axillis plerique geminati (infimi solitarii), folia superantes, glabriusculi, a tertia inferiore parte laxe cincinnos sessiles paucifloros gerentes; flores parvi, breviter pedicellati, subglabri; fructus cocci globoso-obovoidei, inter minores.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2,5—5 cm longo adjecto 8—16 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 1 cm longis 7—11 cm longa, 2,5—5,5 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 10—18 cm longi. Alabastra diametro circ. 1 mm. Sepala glabra; petala latiuscula, squama dense barbata excepta glabra; discus glaber; stamina inferne pilosa. Fructus cocci 6 mm longi, 5 mm lati.

In insulis Comorensibus, praesertim Mayotte, et in insula Nossibé: Boivin n. 3357! (Mayotte, a. 1846—1852, fruct.; Hb. Deless., Boiss., Berol.): Humblot n. 1497 (circ. 1884, flor.; Hb. Berol.): Perville! (Nossibé, fl.; Hb. Paris., a Boivin missa, si fides habenda schedae).

85. **A. integrifolius** (Willd.) Blume, Rumphia III. (1847) 129 annot., coll. Commerson n. 407!, 415, coll. Sieber n. 275!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 217; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in Palacky, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 222. *Ornitrophe borbonica* Gmelin, Syst. Nat. II. (L. S. N. Ed. 13, 1791) 613 c. cit. »Juss. Gen. Pl. 247«, cf. infra nom. vulg. — *Ornitrophe integrifolia* Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 322; Persoon, Synops. Pl. I. (1805) 412; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 265, coll. Commerson!, Suppl. V. (1817) 405 et in Ill. Gen. II. (circ. 1817) 442 n. 793 t. 309 f. 1 (1793); Smith in Rees, Cyclop. XXV. (1814)!; — non Roxb.; non Hort. Catal. plur., quae *Rhus Toxicodendron* L., f. *radicans*. — *Schmidelia integrifolia* DC. Prodr. I. (1824) 610!; Spreng. Syst. II. (1825) 223; Don, Gen. Syst. I. (1831) 663; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 137; Presl, Bot. Bemerk. in Abh. Böhm. Ges. Wiss. Folge V, Bd. III. (1845) 455 (seors. impr. 1840) 25, coll. Sieb. n. 275!; Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1838) 398, coll. Boivin n. 1375! excl. obs.; — non Cat. Hort., ex. gr. Tenore, Cat. Hort. Neapol. (1845) 65, quae *Rhus Toxicodendron* L., f. *radicans*. — *Ornitrophe Merularia* Commers. Herb. ed. DC. l. c. (1824); Hb. Juss. n. 11366! (perperam hoc nomen cit. c. nom. vulg. »Bois de merle« ad *Celastrum undulat.* Hort. Par. in Lam. Enc. I. [1785?] 662, i. e. *Pittosporum Senacia* Putterlick in ejusd. Synops. Pittosporear. [1839] 7, ubi etiam cit. c. nom. vulg.). *Allophylus Commersoni* Blume, Rumphia III. (1847)

129 annot.!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 217. — *Schmidelia racemosa*, non »L.«, Bak. Fl. Maurit. etc (1877) 56, praesert. var. *integrifolia*!, excl. syn. *Sch. Bojer.* Camb., cfr. *A. Bojer.*; (?) R. Baron, Fl. Madag. in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 262, 288; Cordemoy, Fl. Réunion (1895) 382, var. *integrifolia*. — *Ornitrophe mauritiana* Bojer mss. in Hb. Kew. ed. Baker l. c. (1877). — *Allophylus Cobbe*, non »Bl.«, Balfour, Coll. from Rodriguez in Philos. Trans. Roy. Soc. Vol. 168 (1879) 335. — Vulgo: Bois de Merle t. Commers., Juss. Gen. (1789) 247, Gmelin l. c. (1791), Poiret l. c. (1808), Bojer l. c. (1837); Bois trois feuilles t. Bak. l. c. (1877); Bois d'oiseaux blancs, Bois de zozo, Bois d'anguille t. Cordemoy l. c. (1895). — Frutex arborescens; rami teretes, stricti, juveniles petiolique thyrsique pulverulenti, mox glabrati, cortice albicante, lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, longiuscule petiolata, foliola majora, ovali-oblonga, acuta vel subacuminata, intermedia longe petiolulata, lateralia basi valde obliqua (latere interiore angustato et saepe abrupte abbreviato), brevius petiolulata, omnia subintegerrima vel in speciminibus robustioribus (*A. Commersoni* Bl.) serrulata crenulatave, membranacea, nervis lateralibus oblique patulis subtus prominentibus, reti venarum ± 4-angulari utrinque subtiliter prominulo insignia, glabra nec nisi interdum in nervorum axillis barbata, e viridi rufescenti-subfusca, supra nitida, subtus nitidula; thyrsi superiores simplices, inferiores 1—4-ramosi vel interdum in foliorum axillis geminati, nunc petiolos tantum subaequantes, nunc folia superantes, interrrupte cincinnos brevissime stipitatos deflexos plurifloros gerentes; flores mediocres, glabri, breviter pedicellati; fructus cocci subturbinato-obovoidei, glabrati.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 4—9 cm longo adjecto 14—27 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 8—22 mm longis 10—18 cm longa, 3,5—8 cm lata, lateralia paullo minora, petiolulis ad 1 cm longis. Thyrsi 6—16 cm longi. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Sepala glabra; petala cochleariformia, squama barbata excepta glabriuscula, ungue ciliato; discus glaber; stamina inferne villosa. Fructus cocci 8 mm longi, 5 mm lati.

In insulis mascarensibus et ?seychellanis (si fides habenda Bakeri indicationi), nec non in Madagascaria et Nossibé (ni schedae fallunt): Commerson n. 407! 415 (in Mauritius et Borbonia, a. 1767—1769, fl. et fr. semimat.; Hb. Deless., Hb. Webb ex Hb. Desfont., Hb. Juss. n. 11366; a Juss. c. Jacq. comm. in Hb. Vindob., ab eod. c. Vahl comm. in Hb. Hafn., a Thouin sub n. 813 c. Linn. f. comm. in Hb. Smith, ex Hb. Paris. comm. in Hb. Prodr. DC. [specim. robustius quoque: *A. Commersoni* Bl.] et [sub n. 407 ex ins. Maurit. specimen robustius quoque »*A. Commersoni* Bl.«] in Hb. Lugd.-Bat., c. scheda ipsius Commersoni in Hb. Florent.); Aublet! (Mauritius, a. 1753—1761; Hb. Vindob. ex Hb. Jacq.); Bory! (Borbonia, circ. 1801; Hb. Webb ex Hb. Labill.); Sieber Fl. maurit. n. 275! (leg. Bojer et Hilsenberg circ. 1822, fl.; Hb. var.); Bojer! (in silvis montis Pouce insulae Mauritii, m. Apr.—Maj., 1830, flor.; Hb. Vindob., Kew.); Richard n. 450! (Borbonia, fl. et fr.; Hb. Webb); Bouton! (Mauritius; Hb. Kew.); Telfair! (ibid., Hb. Kew.); Blackburn! (ibid., Hb. Kew.); Boivin! (Ile Maurice, forêts du Quartier du Grand Port, m. Aug. 1851, fruct.; Hb. Paris., Vindob., Franquev.); id. n. 1375! (Bourbon, fl. et fr.; Hb. Deless., Boiss., Berol.); B. Ayres! (Mauritius, Pouce, m. Jun. 1862, fl.; Hb. Kew.); A. Schläfli n. 1! 19! (ibid., a. 1863; Hb. Kew.); Balfour (Rodriguez, in one or two of the valleys, l. c. 1879); — Richard! (Madagascar; Hb. Franquev.); Boivin! (ibid. 1846—1848; Hb. Vindob.); Pervillé! (Nossibé, fr.; Hb. Florent.); Wright (Seychellae, ex Bak. l. c.).

86. **A. grandifolius** (Baker) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 222. — *Schmidelia grandifolia* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 421. — Frutex subscandens vel arbor mediocris; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique brunneo-pulverulento-puberuli, mox glabrati, cortice subfusco vel cinereo lenticelloso-punctato immo scabro; folia 3-foliolata, longe petiolata, petiolo robusto supra late canaliculato subtus convexo, foliola larga, elliptica, breviter acuminata, intermedia in petiolulos sat longos attenuata, lateralia

basi obliqua in petiolulos breves contracta, omnia subintegerrima vel remote crenato-denticulata, membranacea, nervis lateralibus patentibus apice arcuatis praesertim subtus prominulis pilis laxe adspersis ceterum glaberrima, e viridi fuscescentia, supra nitida, subtus opaca; thyrsi 2— ∞-ramosi, ramis interdum iterum ramosis, dense cincinnos brevissime stipitatos saepius deflexos plurifloros gerentes; flores magni, sat pedicellati, minutim puberuli; fructus cocci ex obovoideo oblongi, magni, glabrati.

Frutex 1—2 m altus (Zenker) vel arbor 40-pedalis (Baker). Rami 4—6 mm crassi. Folia petiolo 8—16 cm longo adjecto 25—50 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 1—2 cm longis 18—32 cm longa, 8,5—16 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 8—30 cm longae. Alabastra diametro circ. 2 mm. Sepala extus puberula; petala extus pilis laxe adspersa, squama barbata; discus et stamina glabra; germen didymum, pilis brevibus obtectum. Fructus cocci 1 cm longi, 5,5 mm lati.

In Kamerun et insula Principis vicina: Barter n. 1990! (Princes Island, a. 1857—1859; Hb. Kew.); Dinklage n. 280! (Ebeafälle des Lokundje, m. Nov. 1889, fl.; Hb. Berol.), n. 935! (Gross-Batanga im Buschwalde, m. Nov. 1890, fl. et fr.; Hb. Berol.); Preuss n. 1326! (inter Victoria et Busumbu, m. Aug. 1894, fl.; Hb. Berol.); Bates n. 427! (Efulen, Kamerun, m. Oct. 1895, fl.; Hb. DC.); Zenker n. 1142! (Bipinde, Urwaldgebiet, m. Febr. 1896, fl. et fr.; Hb. Berol.), n. 2310! (ibid., m. Jan. 1901, flor.; Hb. Berol.), n. 4108! (a. 1911, fl.), n. 4131! (fr.); Conrau n. 214! (nördliches Kamerun, Kebo, m. Jun. 1899, fl.; Hb. Berol.).

87. **A. shirensis** Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 289; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 223. — Frutex vel arbuscula (Volkens, Ehlers); rami teretes, juveniles petiolique thyrsique fulvo-pubescentes, dein glabrati, cortice e cinereo subfusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, petiolo supra subsulcato, foliola intermedia elongate rhombeo-lanceolata, subacuminata, conspicue petiolulata, lateralia inaequilatera basi semiovata, brevius petiolulata, omnia remote denticulata, subchartacea, nervis lateralibus obliquis praesertim subtus prominulis puberulisque, glabra nec nisi subtus in nervorum axillis barbata, opaca, flavescenti-viridia, epidermidis superioris cellulis hic illic verticaliter septatis; thyrsi 1—2-ramosi, folia subaequantes, flaccidi, interrupte cincinnos brevissime stipitatos plurifloros gerentes; flores magni, pedicellati, puberuli.

Frutex 1—2 m altus (Ehlers). Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto 15—22 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 3—6 mm longis 10—17 cm longa, 4—6,5 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 10—18 cm longi. Alabastra diametro ad 2 mm. Sepala extus puberula; petala ungue villoso, squama densissime barbata; discus tomentellus; stamina pilosa.

In ditione Kilimandscharica: Volkens n. 1937! (Landschaft Shira, im Gürtelwald, am Wege vom Kibo zur Kulturregion, alt. 2400 m, m. Mart. 1894, fl.; Hb. Berol.). Alterum specimen a Gilg dubitanter huc recensitum, i. e. Ehlers n. 10, ad Moschi alt. 1500 m c. flor. m. Apr. lectum, non vidi.

88. **A. longipetiolatus** Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 286 et in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 475, coll. Mildbraed n. 2382; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 223; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111 (ead. coll.). — Frutex vel arbor; rami — (non visi); folia 3-foliolata, longissime petiolata, petiolo brunneo-pubescente, foliola petiolo breviora, attamen sat larga, intermedia ex obovato subcuneata, lateralia ovalia, parum obliqua, omnia acuminata, breviter petiolulata, versus apicem acute serrato-dentata, membranacea, nervis lateralibus patentibus apice arcuatis utrinque parum prominulis, glaberrima, supra nitida, subtus nitidula, flavescenti-viridia, subtus glandulis crebris pachydermicis ornata; thyrsi 4—6-ramosi, ramis approximatis interdum iterum ramosis, parte rhacheos nuda longissima, brunneo-tomentelli, dense cincinnos subsessiles plurifloros gerentes; flores magni (?, alabastra juvenilia tantum, attamen sat robusta visa), ex olivaceo brunneo-sericei.

Folium (unicum) petiolo 15 cm longo adjecto 32 cm longum; foliolum intermedium

cum petiolulo 5 mm longo 18 cm longum, 8 cm latum, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 16 cm longae, parte nuda 12 cm longa.

In Africa tropica centrali et orientali: Schweinfurth n. 3523! (Ghasalquellengebiet, Land der Monbuttu, an einem Bach des linken Gadda-Ufers, m. Apr. 1890, alab.; Hb. Berol.); J. Mildbraed n. 2382 (Beni, Urwald nordwestlich Beni, m. Jan. 1908, fl. deflor., ex Gilg l. c.).

89. **A. bullatus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 223; Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 476, coll. Mildbraed n. 3448. — *Schmidelia abyssinica*, non Hochstett., Hook. f. Pl. Cameroon Mountains in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) (177) 189, coll. Mann! (Cameroon Mountains, alt. 7000—7500 feet). — *Allophylus africanus*, non P. Beauv., Engl. Hochgebirgsfl. d. trop. Afr., aus d. Abhandl. d. preuß. Akad. d. Wiss. v. Jahre 1891 (1892) 292, quoad eand. coll. Mann (de reliqu. cfr. *A. abyss.* et *A. rubifol.*). — Arbor mediocris; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique fulvo-pubescentes, dein glabrati, cortice subfusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, longiuscule petiolata, petiolo robusto supra canaliculato, foliola sat larga, obovata, brevissime obtuse acuminata, intermedia longius, lateralia brevius petiolulata, omnia integerrima vel obsolete dentata, chartacea, fragilia, adultiora ± bullata, nervis lateralibus sat approximatis divaricatis subtus prominentibus, subtus in nervorum axillis barbata, ceterum glaberrima, supra nitida, subtus opaca, fuscescentia, epidermidis superioris cellulis parvis humilibus non mucigeris; thyrsi pluriramosi, rhachi subangulata ramisque sat dense cincinnos subsessiles gerentibus; flores (secundum partes sub fructu relictas) magni, pilosiusculi; fructus cocci obovoideo-pyriformes.

Arbor 30—40 pedes alta (Hooker). Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 6—8 cm longo adjecto 17—22 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 5—10 mm longis 11—14 cm longa, 5—7,5 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae circ. 15 cm longae. Fructus cocci 9 mm longi, 5—6 mm lati, stipite circ. 1 mm longo.

In montibus Kamerunensibus: G. Mann n. 1184! 2167! (alt. 7000—7500 ped., m. Dec. 1859—1863, alab. et fruct.; Hb. Kew. et ex hoc comm. c. Hb. Berol. et Vindob.); J. Mildbraed n. 3448 (Großer Kamerunberg, bei der Mannsquelle, alt. 2200 m, VI. 1908, fl.; ex Gilg l. c.).

90. **A. abyssinicus** (Hochst.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 223; Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXX, 3—4. (1901) 348, coll. Goetze n. 1291a!, et in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 476, coll. Mildbraed n. 1310, 1440, 2505. — *Azamaza trifoliata* Hochstett. in sched. pl. abyss. Schimp. sect. I. (1840) n. 377! (»Terebinthac.«). — *Schmidelia abyssinica* Hochstett. in Flora XXVI. (1843) 80, in Bot. Zeitg. II. (1844) 852 et in sched. pl. abyss. Schimp. ed. II. (1852) n. 377!; Walp. Rep. II. (1843) 815, V. (1845—1846) 361; Hook. f. in W. Hook. Niger Flora (1849) 248 in obs.; — non Hook. f. Pl. Cameroon Mountains, coll. Mann, in Journ. Linn. Soc. VII. (1864) 189, cfr. *A. bullatus*. — *Schmidelia africana*, non »DC.«, A. Richard, Tentam. Fl. Abyss. I. (1847) 102 t. 27, coll. Petit!, Quartin Dillon! et Schimper!, excl. syn. *Allophylus afric.* P. Beauv.; Walp. Ann. II. (1851—1852) 209; Schweinfurth, Beiträge zur Fl. Aethiop. I. (1867) 43, coll. Schimper (n. 497)!, et Abyssin. Pflanzennam., Anhang z. d. Abh. K. preuss. Akad. Wiss. (1893) 79; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 421 part., solummodo quoad stirp. abyssinic. et cit., nomina vulg. et syn. hanc spectant. (de guineensi cfr. *A. afric.*, de cordofana cfr. *A. rubifol.*). — *Allophylus africanus*, non P. Beauv., Engl. Hochgebirgsfl. d. trop. Afr., aus d. Abh. d. preuß. Akad. d. Wiss. vom Jahre 1891 (1892) 292, quoad coll. Schimper n. 377! 497! 893!, excl. coll. Mann! (cfr. *A. bullatus*) et stirp. cordofan. (cfr. *A. rubifol.*). — Vulgo: Azamaza t. Hochst. (resp. Schimp.) in sched.; Aschaum in lingua Tigré t. Schimp. in sched. (n. 497, Hb. Boiss. et Vindob.); Souaria in Tigré t. Petit et Quartin-Dillon ap. A. Rich. l. c. (1847); Mbangue in Usambara t. Albers in sched. — Arbor altissima (rarius frutex 4—5 m altus t. Engler); rami teretes, juveniles petiolique thyrsique sordide puberuli, mox glabrati, cortice subfusco lenticelloso-punc-

tato; folia 3-foliolata, nunc brevius nunc longius petiolata, petiolo robusto leviter canaliculato, foliola elliptica vel oblongo-lanceolata, obtusiuscula vel in acumen obtusiusculum angustata, breviter petiolulata, (plerumque grossiuscule) remote serrata, chartacea, nervis lateralibus procurvis subtus prominentibus, glabra nec nisi subtus in nervorum axillis barbata, opaca, rufescenti-subfusca, epidermidis superioris cellulis parvis plerumque raris tantum mucigeris, glandulis subtus crebris stipite cylindrico capituloque oblongo subaequilongis; thyrsi pluriramosi, robusti, rhachi subangulata ramisque dense cincinnos sessiles plurifloros gerentibus; flores magni, breviter pedicellati, dense adpresse puberuli; fructus cocci obovoideo-globosi.

Rami 5—8 mm crassi. Folia petiolo 4—10 cm longo adjecto 13—35 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 5 mm longis 9—20 cm longa, 3,5—10 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 9—22 cm longae. Alabastra diametro circ. 2 mm. Sepala extus dense puberula; petala ciliolata, squama barbata; discus et stamina glabra; germen laxe pilosum. Fructus cocci 8 mm longi, 6 mm lati.

In Africae orientalis montibus ab Abyssinia usque ad Usambara nec non in Nyassa: Schimper it. abyss., sect. I Plantae Adoënses n. 377! (in regione septentrionali montis Semajata prope pagum Atitschoa [s. Addi Dschoa], m. Dec. 1837, fl. et fr.; Hb. var., etiam sub indic. Ed. II, Hohenack., 1852), n. 497! (Lötho, ad rivorum ripas in montibus alt. 8000 ped., m. Nov. 1854, fl. et fr., Hb. Berol. ex Hb. Al. Braun; Gunnia — Memsach —, alt. 6500 ped., m. Febr. 1856, flor., Hb. Vindob., Boiss.), n. 893! (Dewra Tabor, alt. 8600 ped., m. Nov. 1863, fl., Hb. Berol.; Addi Dschoa m. Oct. 1862, fl., Gunnia m. Mart. 1863, fr., Hb. Berol.), n. 1207! (in Semen, a. 1854, fl., Hb. Franquev.; Lötho, a. 1854, fl. et fr., Hb. Brux. ex Hb. Paris., Hb. DC.); Quartin-Dillon et Petit! (inter Memsah et Adoua, m. Sept. 1839, alab.; Hb. Franquev. ex Hb. A. Rich.), n. 68! (Ouedjerate, fl. et fr., id. Hb.), n. 146! (route de Macgoigoi à Debra Sina, fl.; ex cod. Hb. comm. c. Hb. Berol.); Roth n. 181! (Aferteine m. Dec. 1841, deflor.; Hb. Kew.); Goetze n. 1291a! (Usafua, Ngosi-Berg, im Schluchtenwald, alt. 2200 m, a. 1899, steril.; Hb. Berol.); Albers n. 80! (Usambara, Kwai, m. Dec. 1899, steril.; Hb. Berol.); Engler n. 965! (West-Usambara, oberer im allgemeinen etwas trockener Regenwald bei Sakare, in Lichtungen, alt. 1300—1500 m, m. Sept. 1902, fl.; Hb. Berol.); — in Afr. or. anglica: Elliott n. 147! (Moshami m. Sept. 1902, fl.; Hb. Berol.); — in regione Ruwenzorica: J. Mildbraed n. 1310 (Vulkan-Gebiet, Niragongo, fast durch den ganzen Gürtelwald, alt. 2300—2900 m, m. Oct. 1907, steril.), n. 1440 (Bambus-Mischwald von Bugoie, alt. 2500 m, m. Oct. 1907, alab.), n. 2505 (Ruwenzori, Butagu-Tal, Gebirgswald, alt. 2200 m, m. Febr. 1908, fl., ex Gilg l. c.); — in Nyassa: A. Stolz n. 2095! (Nyassa-Hochland, Station Kyimbila, a. 1913, fl.; Hb. Berol., Monac.).

91. **A. Schweinfurthii** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 286; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111, coll. Schweinfurth n. 3668; Engl. Pfl.-W. Afr. III. 2. (1921) 270. — Vulgo: »weti, kotrá« in Usaramo; »miúti, swayóllo« in Unyamwesi t. Engl. l. c. — Arbor parva; rami teretes, juveniles puberuli, mox glabrati, cortice subfusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, petiolis supra complanatis puberulis, foliola obovato-cuneata, lateralia ± obliqua, omnia breviter obtuse acuminata, breviter petiolulata, apice paucidentata, subchartacea, nervis lateralibus remotiusculis procurvis subtus conspicue, supra vix prominulis, laevigata, glaberrima (novella tantum subtus adpresse pilosa), utrinque nitidula, sicca subfusca; thyrsi 2—4-ramosi, folia subaequantes, puberuli, rhachi ramisque interrupte cincinnos sat stipitatos plurifloros gerentibus; flores mediocres, puberuli.

Arbor 5—10 m alta. Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3,5—6 cm longo adjecto 14—21 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 3—9 mm longis 10—15 cm longa, 4—5 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 11—18 cm longae. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Sepala laxe puberula; petala minuta, squama barbata excepta glabra; discus puberulus; stamina glabra; germen didymum, pilosellum, stylo longo profunde bifido.

In Africa tropica centrali et occidentali: Schweinfurth n. 3696! (Ghasalquellengebiet, Land der Niamniam, am Nabambisso, m. Maj. 1870, fl.; Hb. Berol.), n. 3668 (südlich vom Mbruole, in Galleriewäldern, m. Apr., fl.; specim. non vidi); — Preuss n. 56! (Kamerun, Barombi-Station, im Buschwald zwischen der Station und Kumba, m. Apr. 1889, fl.; Hb. Berol.).

92. **A. africanus** Pal. de Beauv. Flore d'Oware et de Bénin II. (1807) 75 t. 107; Blume, Rumphia III. (1847) 130, annot.; Engl. Beitr. z. Fl. Kamerun in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 338, coll. Buchholz, et Veg. v. Usambara, aus d. Abh. d. preuß. Akad. (1894) 44!; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 224; Gilg in Engl. Pfl.-Welt Ostafr. B, IX. (Nutzhölzer, 1895) 323; Taubert ibid. C (Pflanzenverz., 1895) 249, excl. stirp. aldabr. (cfr. *A. aldabricus*) et loc. plurib. ut ap. Engl. l. infra c. (1892) alias sp. spect.; Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 167 part., coll. n. 4513! 4514! (4508, 4515 non vidi; de reliq. cfr. *A. Welwitschii*); Gilg in Schlechter, Westafr. Kautschuk-Exp. (1900) 297, coll. n. 12664!, et in Engler's Bot. Jahrb. XXX. 3—4. (1901) 348, coll. Goetze n. 880!; Em. De Wildem. et Th. Durand, Pl. Gillet. Congolens. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér., I. (1901) 706 (74), coll. n. 1627; E. G. Baker, Bot. Anglo-German Uganda Bound. Comm. in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 136, coll. Bagshawe n. 77 (m. non vis.); Em. De Wildem. in Ann. Mus. Congo, Bot. sér. 4, Fl. du Katanga I. 3. (1903) 208, II. 1. (1913) 107, et sér. 5, Fl. du Bas- et du Moyen-Congo, II. Fasc. 1. (1907) 44; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 110 et Add. 652; Rob. E. Fries, Schwed. Rhodesia-Congo-Exp. I. 1. (1914) 131, Ergänzungsheft (1921) 36, 37 (Vegetation der Termitenhügel), 75 (Florula bangweolensis); — non Engl. Hochgebirgspfl. d. trop. Afr., aus d. Abh. preuß. Akad. v. J. 1891 (1892) 292, cfr. *A. abyss.*, *bullat.*, *rubifol.*; Schinz, Fl. Aldabra-Ins. (1897), cfr. *A. aldabricus*. — *Schmidelia racemosa*, non Linn., Afzel. ms. ed. Spreng. sub syn. sequ. — *Schmidelia africana* DC. Prodr. I. (1824) 610!; Spreng. Syst. II. (1825) 222, excl. syn. *Sch. timoriens.* DC.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Guillem., Perrott. et A. Rich. Fl. Senegamb. I. (1830—1833) 120!; Walp. Rep. I. (1842) 415; Hook. f. in W. Hook. Niger Fl. (Hook. f. et Benth. Fl. Nigritana, 1849) 248!; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 421! part., excl. cit., syn. et specim. ad stirp. abyssin. spectant. (cfr. *A. abyssin.*) stirpeque cordofanica (cfr. *A. rubifol.*); O. Hoffmann, Pl. Mechow. in Linnaea XLIII. 2. (1881) 124, coll. n. 94!; — non Hochstett. (1843), cfr. *A. melanocarpus*; A. Rich. (1847), Schweinf. (1867), cfr. *A. abyssin.*; Webb (1854), cfr. *A. rubifolius*; Szyszyl. (1888), cfr. *A. melanocarpus*; J. G. Baker in Kew Bull. (1894), cfr. *A. aldabricus*. — *Schmidelia senegalensis* Reichenb. in Sieb. Fl. seneg. exsicc. (ca. 1825) n. 29!, Fl. mixt. n. 105! (ab omnib. auct. — Guill. et Perr., Hook. f. etc. — huc recens.). — *Ornitrophe tristachyos* Schum. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. in K. Danske Vidensk. Selsk. Afh. III. (1828) 208 (seors. impr. 188)!; Guillem. in Ferrusac Bull. Scienc. nat. XXIII. (1830) 86. — *Schmidelia affinis* Guillem. Perrott. et A. Rich. Fl. Senegamb. I. (1830—1833) 121, coll. Leprieur! (perperam »probabiliter eadem ac *Ornitrophe magica* Schum. et Th.« — i. e. *A. spicatus* Radlk. — dicta ab Hook. f. in W. Hook. Niger Fl., 1849, 249); Walp. Rep. I. (1842) 415; J. G. Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 422, coll. Barter! (n. 1695); — non Aug. Chevalier, Pl. de l'Afrique trop. franç. (1905) n. 12404!, quae *Rhus* sp. — *Schmidelia* sp. Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 399!, perperam (e scheda confusa) »a Salzmann in Bahia lecta« dicta et c. *Schmid. puberula* Camb. comparata, sed »racemis compositis« etc. diversa dicta — in Fl. Brasil. perperam ad *Allophylum laevigatum* Radlk. citata — (specimen in Hb. Turcz. servatum vix dubie ad collectionem Sieber n. 29 pertinens, cfr. supra *Schmid. senegal.* Reichenb.). — *A. timboënsis* Hua, Nouv. Matér. pour la Flore de l'Afr. franç. in Bull. Mus. d'Hist. nat. (1897) 226 (seors. impr. 2), coll. Miquel n. 69! — Vulgo: Tatadua Guineensib. t. Schum. et Th. l. c.; Avungolo Kamerunensib. t. Zenker in sched. (n. 264); Mnimbi et Mlinga linga Usaramensib. t. Stuhlm. in sched. (n. 6866 et 6837); Three leaves stick t. Vohsen in sched. (cfr. *A. integrifolius*). —

Frutex ramosus vel arbor mediocris; rami teretes, juveniles sordide puberuli, mox glabrescentes, vel (ut et petioli thyrsique) fulvo-subvelutini (f. *subvelutinus*) vel pilis longis flavidis (ut et folia thyrsique) induti (f. *chrysothrix*), cortice subfusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, petiolo supra planiusculo subtus convexo, foliola nunc majora, ovali-oblonga, intermedia subcuneata, omnia acuminata, a medio serrata (f. *genuinus*), nunc minora, brevius ovalia, intermedia cuneato-obovata apice rotundata vix serrata (f. *timboënsis*) vel subrhombea, obsoletius serrato-dentata, in axillis nervorum saepius barbata (f. *senegalensis*), lateralia paullo minora, omnia breviter petiolulata, chartacea, nervis lateralibus procurvis subtus venisque in forma *genuinus* clathratis reticulatisque prominentibus, in f. *senegalensis* vix conspicuis, glabra vel (f. *subvelutinus* et f. *chrysothrix*) pilis induta, supra nitidula, fuscescentia, subtus opaca pallidiora, epidermidis cellulis nunc paucis (f. *genuinus*) nunc plurimis (f. *senegalensis*) mucigeris, utriculis laticiferis crebris amplis, glandulis nunc minoribus (capitulis parvis) nunc (f. *senegalensis*) majoribus adspersa; thyrsi plerumque solitarii, 2—∞-ramosi, raro simplices, interdum 2—3 in eadem axilla, folia aequantes (f. *genuinus*) vel foliis multo breviores (f. *timboënsis* et f. *senegalensis*), rhachi ramisque dense cincinnos sessiles gerentibus; flores parvuli, vix ima basi puberuli, breviter pedicellati; fructus cocci parvi, subglobosi (f. *genuinus*, interdum insectorum ictu monstrosi, majores, muricati) vel paullo majores subovoidei (f. *senegalensis*).

Fig. 12. *Allophylus africanus* P. Beauv. *A* Ramulus florifer. *B* Flos. *C* Ramulus fructiger. *D* Fructus et semen. — Sec. Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2. (1921) 271, Fig. 131.

Frutex 12—15 pedes altus vel arbor 30—40-pedalis. Rami circ. 5 mm crassi. Folia nunc (f. *genuinus*) petiolo 4—6 cm longo adjecto 12—24 cm longa, foliola intermedia cum petiolulis 4—10 mm longis 8—18 cm longa, 3,5—8 cm lata, nunc (f. *senegalensis*) petiolo 2—3 cm longo adjecto 8—10 cm longa, foliola intermedia cum petiolulis 3—4 mm longis 6—8 cm longa, 2,3—3 cm lata, rarius majora, nunc (f. *timboënsis*) petiolo 2 cm longo adjecto 7—9 cm longa, foliola intermedia cum petiolulis 2—5 mm longis 4—6 cm longa, 2—3 cm lata. Inflorescentiae (in f. *genuinus*) 10—20 cm, (in f. *senegalensis* et *timboënsis*) 4—6 cm longae. Alabastra diametro 1 mm paullo superantia. Sepala vix ima basi puberula; petala ungue ciliato, squama barbata; discus laxe pilis adspersus, stamina inferne pilosiuscula; germen dense pilis brevibus obtectum, stylo longo. Fructus cocci flavo-rubri (in f. *genuinus*) diametro ad 5 mm (monstrosi 1 cm) vel (in f. *senegalensis*) 6—7 mm longi, 5 mm lati. — Fig. 12.

Formas 5 discernere par est:

F. 1. *genuinus* R. (*A. afr.* P. Beauv. etc.; *Sch. afr.* DC. etc.; *O. tristachyos* Schum. et Thonn.): Foliola majora, ovali-oblonga, intermedia subcuneata, acuminata, insigniter clathrato-venosa, epidermidis superioris cellulis paucis mucigeris, glandulis parvis; inflorescentiae majores, rarissime simplices, sordide puberulae; fructus cocci parvi, subglobosi.

F. 2. *subvelutinus* R. (*Sch. affin.* Guill. et Perr. ap. Baker): Folia juniora ut et rami juveniles petiolique thyrsique praesertim subtus subvelutina.

F. 3. *chrysothrix* R.: Folia ut et rami juveniles petiolique thyrsique pilis longis flavidis induta.

Subf. *pseudo-paniculatus* (Bak. f.) R. (*A. pseudo-paniculatus* Bak. f.): Stirps leucotricha, foliis etc. pilis longis albidis indutis.

F. 4. *timboënsis* (Hua) R. (*A. timboënsis* Hua; — quasi subforma formae 1.. foliolis abbreviatis quodammodo accedens ad f. 5.): Foliola minora, intermedia cuneato-obovata, apice rotundata, vix serrata; thyrsi abbreviati, densius rufo-pubescentes, partim solitarii simplices vel 1—2-ramosi, partim simplices 1 vel 2 cum ramoso quodam vel simplices 3 in eadem axilla congesti.

F. 5. *senegalensis* (Reichenb.) R. (*Sch. seneg.* Reichenb., *Sch. afr.* DC. ap. Guill. et Perr. et ap. Hoffm., *Sch. aff.* Guill. et Perr., *Sch. afr.* var. Baker in Oliv. Fl. trop. Afr., *Sch.* spec. Turcz. l. c.): Foliola minora, intermedia subrhombea, in nervorum axillis plerumque barbata, vix reticulata, epidermidis cellulis plurimis mucigeris, glandulis majoribus; inflorescentiae breviores, densius sufferrugineo-puberulae, raro simplices; fructus cocci majores, obovoidei.

? Subf. *subcoriaceus* (Bak. f.) R. (*A. subcoriaceus* Bak. f.).

In Africa tropica occidentali, centrali et orientali late dispersa: Forma 1: In Senegambia: Thonning n. 229! (prope Aquapim etc. a. 1799—1803, fl.; Hb. Hafn., Hb. DC. ex Hb. Puerari); — in Sierra Leone: Afzelius! (fl. et fr., partim monstrosi; Hb. Berol.); Vogel n. 105! 188! (m. Jun. 1841; Hb. Kew.); E. Vohsen n. 58! (steril.; Hb. Berol.); — in Liberia: Brass! (Cape Coast Castle, a. 1792; Hb. Smith ex Hb. Banks); Vogel (Grand Bassa, ex Hook. Nig. Fl.); Dinklage n. 1663! (Grand Bassa, Fishtown, bebuschte Stellen des sandigen Vorlandes, alt. 5 m, m. Jul. 1896, flor., Hb. Berol.); — in Togo: Büttner n. 483! (Station Bismarckburg, m. Jul., 1891, fl.; Hb. Berol.); Baumann n. 204! (Station Misahöhe, zerstreut am Rande der Gras-Savanne, häufiger im Buschwalde, m. Oct. 1893, fl.; Hb. Berol.); Graf Zech n. 328! (Kete Kratschi, a. 1900, flor.; Hb. Berol.); — in Lagos: H. Millen n. 54! (m. Nov. 1894, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); — in Joruba: Irving n. 117! (Abeokuta; Hb. Kew.); — in Oware: Palisot de Beauvois! (près l'embouchure du fleuve Formose, rive gauche, circ. 1786, flor.; Hb. Juss. n. 11367, cum *Erineo Allophyli* P. de B. in foliolorum pagina inferiore; Hb. Prodr. DC. ex Hb. Deless.); — in viciniis fluminis Niger: Vogel n. 16! (Ibo s. Abo; Hb. Kew.), n. 18! (Quorra), n. 36! (m. Jul., Sept. 1841; Hb. Kew.); Barter n. 524! (Niger Exped. 1857—1859, Confluence; Hb. Kew.); Mann n. 487! (Nun river, m. Sept. 1860; Hb. Kew.); — in Fernando Po: Mann n. 434! (m. Jun. 1860, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); — in S. Thomé: F. Quintas n. 7! (Angolares, Praia Grande, m. Dec. 1887, fl. et fr.; Hb. Berol. ex Hb. Univ. Coimbra); — in Kamerun: Naumann! (in Exped. Gazellae, ad flumen Mungo, m. Oct. 1874, fruct.; Hb. Berol.); Buchholz n. 141! (Mungo, m. Oct. 1874, fr.; Hb. Berol.); Dinklage n. 708! (Gross Batanga, m. Nov. 1890, fl.; Hb. Berol.); Preuss n. 1340! (zwischen Victoria et Bota, Seestrand, m. Jul. 1894, fl.; Hb. Berol.); Zenker n. 264! 591! 810! 1482! (Yaunde-Station, Urwaldgebiet, alt. 850 m, a. 1890—1897, m. Mart. alab., m. Jul. fl.; Hb. Berol.), n. 2485! (Bipinde, Urwald, offene Stellen im Unterholz, m. Dec. 1901, fl.; Hb. Berol.); — in Congo gallico: Schlechter n. 12664! (in fruticetis prope Bonga ad ostium fluminis Sanga, m. Aug. 1899, deflor.; Hb. Berol.); — in Congo belgico: Pogge n. 705! 707! (Bachwald bei Mukenge in distr. Kasai, m. Sept.—Oct. 1882, fl.; Hb. Berol.), n. 1348!

(am Lomami, m. Mart. 1882, fl.; Hb. Berol.); praeterea a Th. et H. Dur. l. c. indicantur lecta in distr. Stanley-Pool: Gillet (Kimuenza; Kisantu; inter Kisantu et Dembo), Van Houtte (Kisantu-Makela), René Butaye (environs de Lemfu), Oddon (région de Sanda), in distr. Equateur: E. Laurent (environs d'Eala), in distr. Bangala: Dewèvre (Bangala), Pynaert (Nouvelle-Anvers), in distr. Katanga: Verdick (Lukafu); — in Angola: Welwitsch n. 4513! (distr. Cazengo, alt. 1000—2500 ped. in dry situations at the skirts of the forests between Cabondo and Caculo, m. Jun. 1855, fr.; Hb. Kew.), n. 4514! (distr. Pungo Adongo, alt. 2500 ped. et ultra, at the banks of the river Cuanza between Candumba and Lombe, m. Mart. 1857, fl. et fr. juv.; Hb. Kew., DC.); — in Africa trop. centr.: Schweinfurth n. 2024! 2106! (im Lande der Djur, Grosse Seriba Ghattas, m. Jul. 1869, flor.; Hb. Berol.), n. 3800! (im Lande der Niamniam, Tuhami's Seriba, m. Maj. 1870, fl.; Hb. Berol.); — in Africa trop. orient.: Buchanan n. 38! (Blantyre, Shiri Highlands, beside streams, m. Jul. 1879, fl.; Hb. Kew. ex Hb. Edinb.); Stuhlmann n. 6837! 6866! (Usaramo, Rukinga, m. Febr. 1894, fl.,; Hb. Berol.); Goetze n. 880! (nördliches Nyassa-Ufer, Konde-Ebene, in der Grassteppe mit sehr verstreutem Busch an der Mbaka-Mündung, alt. 500 m, m. Apr. 1899, flor.); huc et? A. G. Bagshawe n. 77 (Victoria Nyanza, lake shore, Musozi, m. Jan. 1904, fl.; cfr. E. G. Bak. l. c. 1905); Rob. E. Fries n. 415 (Nordwest-Rhodesia, Bwana Mkubwa, m. Aug. 1911, steril.), n. 1017 (Nordost-Rhodesia, Panta am Südende des Bangweolo-Sees, l. c.); A. Stolz n. 1733! (Nyassa Hochland, Station Kyimbila, a. 1913, fl.; Hb. Berol., Monac.), n. 1897! (ibid., alt. 900 m, fl., ead. Hb.), n. 1943! (ibid., alt. 1300 m, fr., ead. Hb.). — Forma 2: Barter n. 1695! (Baikie's Niger Exped. 1857—1859, ravine near Nupe; Hb. Kew.). — Forma 3: Scott Elliot n. 5411! (Sierra Leone, prope Berria, m. Mart. 1892?, alab.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.). — Forma 4: Miquel n. 69! (Senegambia, prope Timbo, m. Jun. 1897, fl.; Hb. Paris.).). — Forma 5: In Senegambia: Sieber, Fl. senegal. n. 29! (leg. Kohaut et Jos. Schmidt circ. 1823, fl.; Hb. var.); id. Fl. mixta n. 105! (Hb. Vratisl., Florent.); Roger! (a. 1823, fr.; Hb. Kew. ex ex Hb. Gay); Heudelot! (a. 1830; Hb. Kew.); Perrottet n. 106! 107! (frequens ad ripas flum. Senegal in regno Walo et ubique in Senegambia usque ad Casamanciam, m. Sept. 1825, fl.; Hb. Paris., Berol., Vindob.), n. 303! (Richard-Tol, m. Sept. 1824, fr.: Hb. Franquev.); Leprieur! (Ile aux Eléphants, Casamance, m. Apr. 1826, fr.; Hb. Deless. etc.); Th. Lécard n. 122! (Haut Sénégal, forêts du Bafeny, a. 1880, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Brux.); — in Togo: Büttner n. 18! (Station Bismarckburg, Weg nach Ketschenzi, m. Jul., 1890, flor.; specimen insigne foliolis subtus sufferrugineo-pubescentibus); — in Angola: Al. v. Mechow n. 94! (Pungo-Andongo, m. Jan.—Apr. 1879, fl.; Hb. Berol.; specimen inflorescentiis sufferrugineo-velutinis densifloris quodammodo accedens ad *A. fulvo-tomentosum*); — in Africa trop. centr.: Schweinfurth n. 2354! (im Lande der Djur, Grosse Seriba Ghattas, m. Sept. 1869, fr.; Hb. Berol.; specim. thyrsis simplicibus).

Quoad formas indeterminata relinquo specimina congolana mihi non visa, ab E. De Wildem. ll. cc. enumerata: E. Verdick n. 352 (distr. Katanga, Lukafu, m. Jan. 1900); J. Gillet n. 273, 189 (Kisantu 1899), id. n. 1603 (entre Dembo et Kisantu, m. Oct. 1900); Van Houtte, coll. J. Gillet n. 3449 (Kisantu-Makela, m. Oct. 1903); J. Gillet n. 1384 (Kisantu 1900); R. P. Butaye, coll. J. Gillet n. 3477 (environs de Lemfu, m. Oct. 1903); Oddon, coll. J. Gillet n. 3626 (Region de Sanda, m. Jan. 1904); Alfr. Dewèvre n. 868 (Bangala, m. Maj. 1896); L. Pynaert n. 7 (Nouvelle-Anvers, m. Maj. 1905); Kassner n. 2298 (Katanga, Tonkosji, a. 1903), n. 2375 (Kantu a. 1908), n. 2849 (Lofonzo, m. Maj. 1908; cfr. De Wildem. l. c. 1913).

93. **A. Zenkeri** Gilg msc. in Pl. Zenker. (1904); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 224. — Frutex?; rami teretes, juveniles ut et petioli petioluli thyrsique sordide subhirsuti, cortice subfusco dense lenticelloso-punctato et -lineolato; folia 3-foliolata, sat petiolata; foliola ex ovali lanceolata, acuminata, intermedia in petiolulos elongatos attenuata, lateralia basi obliqua, breviter petiolulata vel subses-

silia, omnia a medio obscure repando-dentata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus remotiusculis procurvis subtus prominentibus, inconspicue clathrato-venosa, in nervis utrinque puberula, subtus in axillis nervorum hic illic barbulata, praesertim subtus nitida, viridia, epidermide non mucigera paginae inferioris cellulis partim (praeter stomatibus vicinas) pachydermicis usque eleganter plicato-sinuatis insigni, thyrsi 2—3-ramosi, ramis sat longis patentibus curvatis, inferiores interdum simplices, folia subaequantes, rhachi ramisque remotiuscule cincinnos sat stipitatos 5—6-floros gerentibus; flores minores, puberuli; fructus — (non suppetebat).

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 15—20 cm longa, foliola intermedia cum petiolulis 0,7—2 cm longis 12—16 cm longa, 4,5—6 cm lata, lateralia paullo minora, petiolulis 1—3 mm longis. Inflorescentiae 12—15 cm longae. Alabastra diametro 1—1,5 mm. Sepala basi puberula; petala cochleariformia, praeter squamam bipartitam perparce pilosulam glabra; discus puberulus; stamina glabra; germen dense cano-pilosum, stylo subnullo, stigmate sessili 3-cruri.

In Kamerun: Zenker n. 3203! 3134! (Bipinde, Urwaldgebiet, a. 1904), n. 3633! (ibid., a. 1908).

94. **A. griseo-tomentosus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 290; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 224. — Vulgo: Mbangwe t. Holst in sched., Msaráwo t. Stuhlm. in sched.; Mtatu (Three-leaves) t. Buchanan in sched. sub n. 377. — Frutex vel arbor parva; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique tomento molli induti, dein glabrati, cortice cinereo-subfusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, breviter vel sat petiolata, foliola ovata, subacuta, intermedia in petiolulos sensim abruptiusve attenuata, lateralia brevius petiolulata, subobliqua, omnia crenato-dentata vel subduplicato-serrata, chartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis utrinque prominulis, supra pilis brevibus adspersa, nitidula, subtus pube grisea densius (f. *genuinus*) laxiusve (f. *glabrior*) induta nec non in nervorum venarumque axillis barbata, sicca fusca; thyrsi plerumque pauciramosi, ramis raro iterum ramosis, interdum simplices, folia subaequantes vel superantes, rhachi ramisque dense cincinnos sessiles paucifloros gerentibus; flores mediocres, basi puberuli; fructus rubri (edulis) cocci obovoideo-globosi, mediocres.

Frutex vel arbor usque ad 8 m alta. Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 2,5—5 cm longo adjecto 9—15 cm longa, foliola intermedia cum petiolulis 3—10 mm longis 6—10 cm longa, 3—5,5 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 6—18 cm longae. Alabastra diametro 1 mm vix superantia. Sepala basi puberula; petala ungue piloso, squama barbata, discus et stamina glabra; germen dense pilosum. — Certe valde affinis *A. africano*, nisi mera ejusdem forma et quidam formae »*genuinus*« subforma.

Formas 2 discernere par est:

F. 1. *genuinus* R.: Foliola subtus pube densa induta, supra laxe pilosiuscula.

F. 2. *glabrior* R.: Foliola subtus pilis laxe adspersa, supra glabriuscula.

In Africa tropica orientali: Forma 1: Buchanan n. 377! (Shiri Highlands, fl.; Hb. Kew. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.), n. 427! 563! 573! 800! (Nyassaland, a. 1891, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); Holst n. 3426! (Usambara, Lutindi, an trockenen Abhängen massenhaft auftretend, alt. 900 m, m. Jul. 1893, fl.; Hb. Berol.); Stuhlmann n. 8316! (Usagara, Hügelland östlich Mtondwe, alt. 400 m, m. Jul. 1894, fl.; Hb. Berol.); Ch. Sacleux n. 2484! (Monts Boura — Teita —, alt. 1200 m, m. Jul. 1897, fl.; Hb. Drake); minus certe huc ducitur: F. Bachmann n. 698! (Südost-Afrika: Pondoland a. 1887—1888, fr.; Hb. Berol.; specimen quodammodo accedens ad *A. melanocarp.*). — Forma 2: Engler n. 401! (Ost-Usambara, oberhalb Lungusa, unterer Bergwald, alt. 150—400 m, m. Sept. 1902, fl.; Hb. Berol.).

95. **A. camptoneurus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 224. — Frutex?; rami teretes, juveniles petiolique rubro-fusci, pulverulento-puberuli; folia 3-foliolata, petiolis elongatis foliola aequantibus; foliola late elliptica, acuminata, breviuscule petiolulata, intermedia basi subcuneata, lateralia valde inaequilatera, omnia

integerrima, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis arcuatis utrinque prominulis, supra laevigata, subtus laxe reticulata, glaberrima nec nisi in nervorum axillis pilis perpaucis adspersa, utrinque nitida; thyrsi 2-ramosi, una cum ramis sat longis curvati, folia paullo superantes, brevissime sufferrugineo-tomentelli, rhachi ramisque cincinnos sessiles 4—6-floros gerentibus; flores parvi, perbreviter pedicellati, pilosuli.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 5—8 cm longo adjecto 15—24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 10—15 cm longa, 4,5—6,5 cm lata. Inflorescentiae circ. 18 cm longae. Alabastra diametro 1 mm vix superantia. Sepala pilis brevibus adpressis adspersa; petala obovato-cuneata, pilosa, squama dense barbata; discus glaber; stamina pilosa. — (Quodammodo similis *Allophylo nigrescenti* Bl.).

In Kamerun: Zenker n. 3161! (Bipinde, Urwaldgebiet, a. 1904).

96. **A. calophyllus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 291; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 224. — Frutex (Volkens); rami teretes, juveniles petiolique thyrsique subhirsuti, denique glabrati, cortice e cinereo fuscescente lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, brevius petiolata, foliola minora, intermedia ovali-lanceolata, acutissima, in petiolulos breviusculos attenuata, lateralia paullo minora, oblique ovata, subsessilia, omnia aequaliter serrulata, chartacea, nervis lateralibus obliquis utrinque parum prominulis, supra pilis brevibus adpressis adspersa, subtus pube densa grisea induta inque nervorum axillis barbata (novella utrinque pube virescenti-cana induta), opaca, fuscescentia, glandulis longissime stipitatis crystallophoris ornata; thyrsi 1—2-ramosi vel interdum simplices, folia superantes, subflexuosi, rhachi ramisque spiciformibus brevibus subreflexis basi interrupte superne dense cincinnos sessiles plurifloros gerentibus; flores parvi, perbreviter pedicellati, basi pilosi; fructus cocci subglobosi, parvuli, laxe pilis adspersi.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 8—11 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 2—4 mm longis 5,5—7,5 cm longa, 2,5—3 cm lata. Inflorescentiae 9—14 cm longae. Alabastra diametro circ. 1 mm. Sepala inferne pilosa ciliataque; petala angusta, ungue piloso, squama barbata; discus glaber; stamina inferne pilosa. Fructus cocci diametro circ. 5 mm.

In ditione Kilimandscharica: Volkens n. 1973! (Landschaft Useri, am Weg zur Steppe, alt. 1300 m, m. Mart. 1894, flor.; Hb. Berol.).

97. **A. stachyanthus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 292; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 225. — *Schmidelia rubifolia*, non »Hochstett.«, Oliver, Enum. Pl. Kilima-njaro Exped. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. II. (1887) 331, coll. Johnston! — *A. rubifolius* Eng. l. c. (1892) quoad coll. H. Meyer n. 158! — Frutex humilis, rarius arborescens (Volkens); rami teretes, juveniles petiolique thyrsique dense griseo-tomentosi vel subvillosi, denique glabrati, cortice e cinereo fuscescente lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, plerumque breviter petiolata, foliola minora, intermedia ovalia vel ovali-rhombea, subacuta, breviter petiolulata, lateralia paullo minora, oblique ovata, omnia subduplicato-serrata, chartacea, nervis lateralibus obliquis utrinque parum prominulis, supra parcius, subtus dense griseo-tomentosa vel subvillosa, interdum utrinque glabrata (f. *calvus*), opaca, pallide subfusca, glandulis longistipitatis crystallophoris ornata; thyrsi plerumque 2-ramosi, raro simplices, folia subaequantes, rarius superantes, stricti, rhachi ramisque mediocribus oblique erectis spiciformibus sat dense cincinnos sessiles paucifloros gerentibus; flores mediocres, brevissime pedicellati, laxe hispiduli; fructus cocci (formae *calvus* tantum visi) ellipsoidei, parvi, pilis adspersi.

Frutex 2—4 m altus. Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 7—11 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 4 mm longis 5—8 cm longa, 2—4 cm lata. Inflorescentiae 3—11 cm longae. Alabastra diametro circ. 1,2 mm. Sepala laxe hispidula; petala ungue villoso, squama densissime barbata; discus glabriusculus; stamina inferne pilosa. Fructus cocci 5 mm longi, 4 mm lati.

Formas 2 discernere par est:

F. 1. *genuinus* R.: Foliola subtus griseo-tomentosa.

F. 2. *calvus* R.: Foliola utrinque glabra.

In Africa tropica orientali: Forma 1: In ditione Kilimandscharica: Johnston! (Taita, alt. 2000 ped., a. 1884, alab.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); H. Meyer n. 158! (oberer Urwald, alt. 3000 m, m. Jul. 1887, fl.; Hb. Berol.); Volkens n. 495! (Ugueno-gebirge, Landschaft des Ngovi, dichte Gebüsche an einem Abhang, alt. 1400 m, m. Jul. 1893, fl.; Hb. Berol.), n. 618! (Marangu, alt. 1500 m, m. Jul. 1893, fl.; Hb. Berol.), n. 1703! (am Wege zum Markte von Marangu, alt. 1500 m, m. Jan. 1894, fl.; Hb. Berol.); R. Endlich n. 372! (Uferwald am Naumiflusse, alt. 1300 m, m. Jun. 1909, fl.); — in Usambara: Holst n. 321! (Usambara, Mukende, feuchte Wiesen, m. Febr. 1892, fl.; Hb. Berol.); Stuhlmann n. 3460! (Seengebiet, Bukoba, m. Febr. 1892, fl.; Hb. Berol.); Engler n. 901! (Ost-Usambara, Abhang gegen das Luengeratal, Gebirgsbaumsteppe, alt. 500—600 m, m. Sept. 1902, fl.; Hb. Berol.). — Forma 2: in Zanzibar: Stuhlmann n. 703! 704! (Kokotoni, m. Aug.—Sept. 1889, fl. et fr.; Hb. Berol.).

98. **A. tristis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 225. — *Schmidelia rubifolia*, non »Hochst.«, Baker l. c. (1868) quoad stirp. zambesiac. — *A. rubifolius* Engl. l. c. (1892) solummodo quoad patriae indicat. »Zambesiland«. — Frutex?; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique sordide puberuli, dein glabrati, cortice e cano fuscescente lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola ovali-rhombea, brevissime petiolulata, intermedia in petiolulos sensim attenuata, lateralia subobliqua, omnia inaequaliter dentata vel duplicato-serrata, subchartacea, nervis lateralibus obliquis utrinque parum prominulis, supra laxe pilis adspersa, subtus canescenti-puberula et in nervorum axillis barbata glandulisque longistipitatis geniculatis crebris ornata, supra nitidula, e triste viridi livescentia, epidermidis paginae inferioris cellulis creberrimis crystallorum concretiones foventibus; thyrsi pauci-ramosi, foliis plerumque breviores, rhachi ramisque longiusculis procurvis dense cincinnos sessiles paucifloros gerentes; flores minores, glabriusculi.

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 1,8—3 cm longo adjecto 6—8 cm longa, foliola intermedia cum petiolulis 1—3 mm longis 4—6 cm longa, 2—3 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 5—6 cm longae. Alabastra diametro 1 mm. Sepala inferne parce pilosiuscula; petala ungue ciliato, squama barbata; discus glaber; stamina inferne laxe pilosa; germen pilosum.

In Mozambique: Kirk! (Livingston's South Africa Exped., Senna, Shiramba and Shupanga, Zambesiland, m. Jan. 1859—1860, fl.; Hb. Kew.); Stuhlmann n. 668! (Quilimane, beim Nyama-Katt-Sumpf, m. Mart. 1889, fl.; Hb. Berol.), n. 670! (Puguruni, 10 Stunden nördlich von Quilimane, m. Febr. 1889, fl.; Hb. Berol.).

99. **A. fulvo-tomentosus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 293 et in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 476, coll. Mildbraed n. 612, 1146; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 225. — Frutex vel arbor; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique fulvo-tomentosi, dein glabrati, cortice fusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola ovalia, utrinque rotundata vel subacuta, intermedia saepius obovata, petiolulata, lateralia subobliqua subsessilia, omnia crenato-dentata vel subintegerrima, subcoriacea, nervis lateralibus procurvis subtus conspicue prominulis, supra glabriuscula, subtus ad nervos fusco-tomentosa vel glabrata et in nervorum axillis barbata, supra nitidula, sicca subfusca, glandulis majoribus adspersa; thyrsi foliis nunc breviores nunc longiores, crassiores, confertiflori, 1—pluriramosi, rhachi ramisque dense cincinnos sessiles 3—10-floros gerentibus; flores majusculi, nunc glabriusculi, nunc puberuli, subsessiles. Fructus cocci globoso-obovoidei.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 6—10 cm longa, foliola intermedia cum petiolulis 1—2 mm longis 4—7,5 cm longa, 2,5—4 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 4—10 cm longae. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Sepala ± pilosula; petala pilosa, squama densissime barbata; discus glaber; stamina inferne pilosa. Fructus cocci diametro 5 mm. — Valde accedens ad *A. africani* formam

senegalensis (praesertim ad specim. ab Al. v. Mechow in Angola lect.), cujus forsan subforma tantum indumento sufferrugineo densiore.

In Africa tropica orientali: Stuhlmann n. 1844! (Kafuro, Karagwe, alt. 1350 m, m. Maj. 1891, fl.; Hb. Berol. ut et seqq.), n. 2259! (Seengebiet, Kirima, 0°5′ s. Br., m. Jan., fl.), n. 2815! (Undussuma, auf dunklem Boden, m. Nov. 1891, fr.), n. 3050! (südwestlich vom Albert-Edward See, alt. 875 m, m. Jan. 1892, fl.), n. 3474! (Seengebiet, S. W.-Nyansa, am Kagehi bei Utundua, m. Mart. 1892, fl.), n. 3547! (Bugando, Usindja, m. Mart. 1892, fl.); J. Mildbraed n. 612 (Ruanda: Buganza südlich des Mohasi-Sees, Gebirgssteppe mit einzelnen Büschen, m. Jul. 1907, fl. et fr.), n. 1146 (Kiwu-See: Insel Wau, Ufergebüsch, m. Sept. 1907, fr., ex Gilg l. c.).

100. **A. trichodesmus** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 225. — *Schmidelia trichodesma* Bojer msc. in Hb. Vindob. et Monac. — Frutex?; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique hirsuti, denique glabrati, cortice albicante minutim lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, foliola majora, intermedia late obovata, sensim in petiolulos longos attenuata, lateralia paullo minora, late ovalia, inaequilatera, brevius petiolulata, omnia breviter abrupte acuminata, denticulata, chartacea, nervis lateralibus oblique patulis subtus retique venarum prominulis, supra laxe, subtus dense pilis brunneis hirsuta, insuper in nervorum axillis barbata, supra (quod raro reperitur) opaca, subtus nitidula atro-fusca, glandulis parvis brevissime stipitatis ornata; thyrsi pauciramosi, folia dimidia subaequantes, rigidiusculi, rhachi ramisque sat dense cincinnos sessiles paucifloros gerentibus; flores (secundum partes sub fructu relictas) magni, glabrati; fructus cocci majores, ellipsoidei, hirsuti.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 14—18 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 2 cm longis 11—13 cm longa, 5—6 cm lata. Inflorescentiae 7—8 cm longae. Fructus cocci 8—9 mm longi, 5—6 mm lati.

In Madagascaria: Bojer! (in silvis vastis Béfurun dictis, m. Maj.—Jun., fr.; Hb. Vindob., Monac.); Hilsenberg et Bojer! (in silvis Madag., a. 1822—1823?, fruct.; Hb. Kew.).

101. **A. salignus** Blume, Rumphia III. (1847) 129 annot., coll. Pervillé n. 363! (sphalm. loco 563?); Walp. Ann. II. (1851—1852) 217; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in Aug. de Cand. Pl. madag. ab Alb. Mocquerisio lect. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. I. (1901) 568 (20), coll. n. 313!, in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 225. — Arbor magna; rami teretes, juveniles thyrsique sordide pulverulenti, mox glabrati, cortice albicante lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, petiolo supra complanato, foliola lanceolata, in acumen obtusiusculum protracta, integerrima, intermedia in petiolulos conspicuos attenuata, lateralia brevius petiolulata, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis procurvis retique venarum arcto utrinque prominulis, glaberrima, interdum in nervorum axillis barbata, supra ± laevigata, nitida, atro-fusca, subtus nitidula pallidiora, glandulis foveolis levibus insidentibus ornata; thyrsi pauciramosi, interdum simplices, folia plerumque subaequantes, rhachi ramisque densius vel interrupte cincinnos sessiles 3—6-floros gerentibus; flores mediocres, breviter pedicellati, glabri; fructus cocci majores, obovoidei.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 2,5—4 cm longo adjecto 9—17 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 6 mm longis 7—13 cm longa, 2—4 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 8—12 cm longae. Alabastra diametro circ. 1,2 mm. Sepala glabra; petala ungue ciliato, squama densissime barbata; discus pilosulus; stamina vix ima basi pilosula; germen dense pilosum. Fructus cocci 7—8 mm longi, 6 mm lati.

In Madagascaria: Goudot! (a. 1830, fr.; Hb. Deless., DC., Berol.); Pervillé n. 363! (ap. Bl. l. c. et in Hb. Lugd.-Bat., nec non in Hb. Boiss.), n. 563! (in Hb. Berol., Kew.), n. 593! (in Hb. Paris.; in Madag. bor.-occident. — nec bor.-orient. uti Bl. dicit

errore captus scheda inscripta »Voyage de M. Pervillé — N.O. de Madagascar 1841« quod certe legendum Nord-Ouest d. M. —, Ambongo, m. Febr. 1841, fl.); R. Baron n. 1493! 2241! (circ. 1883 etc., fl.; Hb. Kew. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.); Mocquerys n. 313! (Maroa, forêts à l'intérieur de la baie d'Antongil, a. 1897, fl.; Hb. DC.).

102. **A. nigrescens** Blume, Rumphia III. (1847) 129 annot., coll. Pervillé n. 528! (ibid. 128); Walp. Ann. II. (1851—1852) 217; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in Aug. de Cand. Pl. madag. ab Alb. Mocquerisio lect. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. I. (1901) 567 (19), coll. n. 356!, in Palacký, Cat. Pl. Madag V. (1907) 52 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 225. — Arbor trunco laevi; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique sordide pulverulento-puberuli, mox glabrati, cortice albicante lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, longe petiolata, petiolo supra late canaliculato, foliola majora, elliptica, acutiuscule acuminata, subintegerrima vel remotiuscule crenulata, intermedia longe, lateralia sat petiolulata, chartacea, nervis lateralibus procurvis praesertim subtus retique venarum laxo prominulis, glaberrima nec nisi interdum in nervorum axillis barbata, supra sublaevia nitida atro-fusca, subtus nitidula pallidiora; thyrsi multiramosi, folia dimidia aequantes vel superantes, rhachi ramisque dense cincinnos sessiles gerentibus; flores (secundum partes sub fructu relictas) sat magni, basi pilosi; fructus cocci subglobosi, parvi.

Arbor pulchra, 6—8 m alta. Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 5—11 cm longo adjecto 14—30 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 1—2 cm longis 9—20 cm longa, 4—8 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 8—15 cm longae. Fructus cocci diametro circ. 5 mm.

In Madagascaria: Richard n. 339! (Nossibé, a. 1840, fl.; Hb. Paris.); Pervillé n. 528! (Madag. bor.-occident., a. 1841, fl.; Hb. Paris. et ex hoc comm. c. Hb. Lugd.-Bat., Kew., Berol.); Hildebrandt n. 2943! (Nossibé, im Urwald, m. Apr. 1879, fr.; Hb. var.), n. 3253! (Nord-West Madag., Nossikomba, m. Dec. 1879, fl.; Hb. var.); Mocquerys n. 356! (Maroa, forêts à l'intérieur de la baie d'Antongil, a. 1897, fl.; Hb. DC.).

103. **A. erosus** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 225; O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 42 (specim. non vidi). — *Rhus erosa*, non »Thunb.«, E. Mey. in Pl. Drège! (Catal. typ. express. 1838—1840, t. W.-Arn. l. infra c. 148), cfr. Drège, Zwei pflanzengeogr. Docum. in Flora XXVI. 2. (1843) Beigabe 216 etc. — *Schmidelia* sp. W.-Arn. in Hooker, Journ. Bot. III. (1841) 153, quoad *Rh. erosa* coll. Drège; Drège, Vergleich. in Linnaea XIX. (1847) 630, pariter. — *Schmidelia erosa* Presl, Bot. Bemerk. (seors. impr. 1844) 41, quoad *Rh. erosa* coll. Drège, excl. obs. »an quoque Thunb.?«; Walp. Ann. I. (1848—1849) 133 n. 7. — *Schmidelia Natalensis* Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—1860) 239 n. 3 c. syn. *Rhus erosa* E. Mey.; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622 n. 12; Szyszylowicz, Polypet. discifl. Rehmann. (1888) 46! — Frutex; rami apice sulcati, angulosi, inferne teretiusculi, juveniles thyrsique sordide pulverulenti, mox glabrati, cortice albicante minutim lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, breviter petiolata, petiolo supra late canaliculato, ramis subadpressa, foliola ex oblongo subcuneata, obtusiuscula, subsessilia, margine subrevoluto repando-dentata, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus procurvis retique venarum utrinque prominulis, glaberrima nec nisi subtus glandulis inclinatis basi vel saepius totis (Sapindorum more) in foveolas immersis ornata, supra nitidula atro-fusca, subtus opaca pallidiora; thyrsi 1—2-ramosi, folia subaequantes, rhachi ramisque sat dense cincinnos sessiles paucifloros gerentibus; flores sat magni, glabri, breviter pedicellati; fructus cocci obovoidei, inter minores.

Frutex 10 pedes altus (Bachmann). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 8—12 cm longa; foliola intermedia 6—9 cm longa, 1,5—2,5 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 4—10 cm longae. Alabastra diametro 1,5 mm. Sepala glabra; petala ± cochleariformia, ungue villoso, squama densissime barbata; discus laxe pilosulus; stamina inferne dense pilosa; germen laxe pilosum. Fructus cocci 6—7 mm longi, 5 mm lati.

In Africa australi, praesertim in Natal: Burchell n. 3756! (m. Sept. 1813, fruct.; Hb. Kew.); Drège n. 5570! 5586! (sub nom. *Rhus erosa* Thunb., potius E. Mey., ex Hb. Mey. in Hb. Berol., in aliis Hb. sub eod. nom. c. lit. a!, cujus locus natalis ex Drège l. c. (1843): Regio inter amnes Omsamcaba et Omgeni, Omsamculo in colle graminoso infra 500 ped., m. Maj., fl.; insuper indicatus b, Port Natal in silvis, m. Apr.); R. W. Plant n. 86! (prope Port Natal, a. 1851, fl.; Hb. DC., Boiss., Vindob., Kew.); Gueinzius n. 277! (Port Natal; Hb. Vindob.); Gerrard n. 249! (Natal, circ. 1865; Hb. Kew., Vindob.); T. Cooper n. 1245! 2022! 3459! (Natal, Durban, a. 1862; Hb. Kew., Vindob.); H. B. Grant! (Port Natal; Hb. Kew.); Rehmann n. 9037! 9039! 9040! 9042! (Natal, Durban, 1875—1880, fl. et fr. juv.; Hb. Turic., Boiss., Kew., Berol.), n. 9041 (t. Szyszyl. l. c.); J. M. Wood n. 898! (Inanda, Natal, m. Apr. 1880, fl.); F. Bachmann n. 824! (Südostafrica, Pondoland, hinter der ersten Düne, Mündung des Boiboi, im Strelitzia-Gebüsche, m. Apr. 1888, fl.; Hb. Berol.); H. Rudatis n. 1653! (Natal, Durban, alt. 25 m, m. Apr. 1912, fl.; Hb. Monac.).

104. **A. melanocarpus** (E. Mey.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 226. — *Rhus melanocarpa* et *Rhus leucocarpa* E. Mey. in Pl. Drège! (Catal. typ. express. 1838—1840, t. W.-Arn. l. infra c. p. 148), cfr. Drège, Zwei pflanzengeogr. Docum. in Flora XXVI. 2. (1843) Beigabe 216 etc. — *Schmidelia* sp. W.-Arn. in Hooker, Journ. Bot. III. (1841) 153, quoad *Rh. melanoc.* et quoad *Rh. leucoc.*, quae ulterior affinis dicitur *Schmideliae africanae*; Drège, Vergleich. in Linneaa XIX. (1847) 630, quoad unam et quoad alteram. — *Schmidelia africana*, non »DC.«, Hochstett. in Flora XXVI. 1. (1843) 80 in annot., quoad *Rh. melanoc.* E. Mey.; (»var.«?) Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 421 n. 1, annot. (quoad unam et quoad alt.); Szyszylowicz, Polypet. discifl. Rehmann. (1888) 46 (quoad unam et alt.). — *Schmidelia melanocarpa* et *Sch. leucocarpa* Presl, Bot. Bemerk. (seors. impr. 1844) 40 et 41, quae ulterior affinis dicitur *Schmideliae africanae*; Walp. Ann. I. (1848—1849) 133 n. 4 et n. 6; Hook. f. in W. Hook. Niger Fl. (1849) 248 in obs.; (»Arn.«) Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—1860) 238 n. 1 et n. 2. — *Schmidelia Rehmanniana* Szysz. l. c. (1888) 47, coll. n. 9038!, excl. obs. de affinitate c. *Sch. reparida* Bak. — *Schmidelia magica*, non Bak., Szysz. l. c. (1888) 47, coll. n. 5566! (n. 5567! in Hb. Boiss.). — *Schmidelia melanocarpa* (»Arn.«) Schinz, Obs. sur une coll. d. pl. du Transvaal in Bull. Soc. bot. Genève (seors. impr. 1891) 4. — Frutex arborescens; rami apice sulcati, angulosi, inferne teretes, nunc subglabri, nunc petiolique thyrsique cano-tomentelli, immo hirsuti, cortice albicante lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, longiuscule petiolata, petiolo tereti supra vix sulcato, patula, foliola majora, ovali-lanceolata, subacuta, intermedia breviter petiolulata, lateralia paullo minora, inaequilatera, brevius petiolulata vel subsessilia, omnia subinciso-dentata, chartacea, nervis lateralibus obliquis retique venarum laxo subtus prominulis, nunc glabra, nunc utrinque, supra laxius, subtus densius, pubescentia, immo subhirsuta inque nervorum axillis barbata, utrinque opaca, supra nigricantia, subtus pallidiora; thyrsi 1—2-ramosi, folia subaequantes, rarius paullo superantes, rhachi ramisque sat dense cincinnos sessiles paucifloros gerentibus; flores majusculi, glabri, breviter pedicellati; fructus cocci subglobosi, parvi.

Frutex arborescens 20 pedes altus (Bachmann). Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 3—7 cm longo adjecto 8—20 cm longa; foliola intermedia 6—13 cm longa, 2—5,5 cm lata. Inflorescentiae 8—16 cm longae. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Sepala glabra; petala ungue villoso, squama densissime barbata; discus pilosulus; stamina inferne dense pilosa; germen pilosum. Fructus cocci diametro circ. 4 mm (nunc, ut videtur, nigrescentes, nunc albidi).

In Africa australi, praesertim in Natal: Drège n. 5571! (sub nom. *Rhus leucocarpa* E. Mey. ex Hb. Mey. in Hb. Berol. et sub eod. nom., sine no., in Hb. Vindob., Kew., ex Drège l. c. (1843) in regione inter amnes Keiskamma et Omsamcaba, Omsamwubo ad fluvium infra 1000 ped., m. Febr., fl. et fr. juv.), n. 5585! (sub nom. *Rhus*

melanocarpa E. Mey. in Hb. Berol. et sub eod. nom., sine no., in Hb. Vindob., Kew., Berol., DC., ex Drège l. c. (1843) in regione inter amnes Omsamcaba et Omgeni, Port Natal in colle inter frutices infra 500 ped., m. Apr., fl.); Gueinzius n. 158! 276, 473! 510! (Port Natal, Hb. Vindob., Boiss.); Gerrard n. 108! 1602! (Natal; Hb. Kew., Vindob.); Rehmann n. 5566! 5567! (Transvaal, Houtbosh; Hb. Turic., Boiss.; specim. ramulis petiolisque subhirsutis), n. 7608! 9038! (Natal, Durban; Hb. Turic.); J. M. Wood n. 827! 1195! (Natal; Hb. Kew., DC.); F. Bachmann n. 698! 850! 854! (Südost-Africa, Pondoland, a. 1887—1888, fl.; Hb. Berol.); Mingard! (Transvaal, prope Elim, fl.; Hb. Boiss.); O. Kuntze! (Natal, Berea hills, Durban, m. Mart. 1894, fl.); Schlechter n. 6648! (Afr. austr., regio orient., in fruticetis prope Ixogo, alt. 4000 ped., m. Febr. 1895; Hb. Berol.).

105. **A. Bojerianus** (Camb.) Blume, Rumphia III. (1847) 129 annot. (*A. saligno* adjecta); Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 226. — *Schmidelia Bojeriana* Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24, 38; Don, Gen. Syst. I. (1831) 663; Walp. Rep. I. (1842) 415. — *Schmidelia racemosa*, non L., Baker, Fl. Maurit. etc. (1877) 56, solummodo quoad syn. »*Sch. Bojer.* Camb.« — Vulgo: Leffoun-doula t. Camb. l. c. — Frutex?; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique puberuli, mox glabrati, cortice nigro-fusco pallide punctato; folia 3-foliolata, sat petiolata, petiolo supra canaliculato, foliola parva, oblonga, subacuminata, acumine ipso obtuso, intermedia subcuneata, breviter petiolulata, lateralia subsessilia, omnia obsolete dentata vel subintegerrima, chartacea, nervis lateralibus procurvis subtus prominulis, supra glaberrima, subtus ad nervos puberula et in nervorum axillis barbata, supra nitidula (sicca), subfusca, subtus pallidiora; thyrsi foliis plerumque longiores, 1—2-ramosi, rhachi ramisque laxe cincinnos subsessiles 3—5-floros gerentibus; flores parvi, glabriusculi, breviter pedicellati; fructus cocci globosi, perparvi.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1,5—2,5 cm longo adjecto 5—7 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 1—2 mm longis 3,5—5 cm longa, 1,2—1,6 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 5—9 cm longae. Alabastra diametro circ. 1 mm. Sepala glabriuscula; petala ungue ciliato, squama barbata; discus pilis singulis adspersus; stamina glabriuscula. Fructus cocci diametro 4 mm.

In Madagascaria: Bojer! (in provincia Emirna praed. Ra-massina, si recte legi [prard Ra-masuna legitur ap. Camb. l. c.]; Hb. Paris.; in silvis vastis Béfouraun dictis, in provincia Bé-tanimena [Bézonzong legitur in Hb. Berol.], ad oras orientales ins. Madag., m. Nov. flor.; fl. et fr.; Hb. Vindob., Berol.; ni fallor, in Hb. Kew. quoque, confus. c. *A. saligno*).

Accedunt species 18 Africae tropicae mihi non satis notae vel ignotae:

A. latefoliolatus E. G. Baker, Bot. Anglo-German Uganda Boundary Commiss. in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 137; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 226. — »Frutex ramulis pubescentibus, foliis mediocriter petiolatis, petiolo pubescente, foliolis late ovatis, lateralibus oblique oblongo-ovatis, intermedio basi rotundato vel latissime cuneato, apice acuminato, lateralibus basi oblique subcordatis vel rotundatis, circiter $1^1/_2$-plo longioribus quam latis, omnibus papyraceis, margine grosse serratis, utrinque glabratis, nervis pilosulis, nervis venisque utrinque subaequaliter prominentibus; inflorescentia pseudo-racemosa, paullo folium superante; floribus generis, brevipedicellatis in cymulas inferne remotas dispositis, rhachi pedicellis calycibusque pilosiusculis.«

»Foliola 6—10 cm longa, 4—6,5 cm lata. Petiolus communis 2,5—4 cm longus.«

»Species *A. Welwitschii* Gilg affinis, sed floribus majoribus.«

In Africa orientali: »Hab. Lake shore, Musozi (Victoria Nyanza). February 1903. Dr. A. G. Bagshawe n. 153.«

»Native nome »Kakoto«. Shrub, fish-baskets made. Flowers white.«

E descriptione et floris ♀ unius c. Hb. Berol. communicati indole forsan eadem ac *A. macrobotrys* Gilg (n. 64).

A. subcoriaceus E. G. Baker, Bot. Anglo-German Uganda Boundary Commiss. in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 136; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 226. — »Frutex foliis parviusculis, breviuscule petiolatis, petiolo demum glabro, foliolis lateralibus quam terminalibus paullo brevioribus, subcoriaceis, oblongis, basin versus angustatis, omnibus subsessilibus, margine integris vel hinc inde serratis, utrinque glabris, nervis venisque utrinque subtus prominentibus; inflorescentia nunc simplice pseudo-racemosa, nunc ramos utrinque emittente saepissime folium subduplo superante; floribus generis, albis, parvulis, in cymulas approximatas dispositis, rhachi pedicellisque pilosulis.«

»Foliola 3,5—5,5 cm longa, 1,5—2,1 cm lata. Petiolus communis 8—13 cm longus.«

In Africa orientali: »Hab. Near Mulema (South Ankole). fl. May 1903. Dr. A. G. Bagshawe n. 264.

»Native Name »Mtete«. 'Sticks rubbed together and used to produce fire. A spreading shrub with white flowers.« — »Not closely allied to any species of which I have seen specimens. Noticeable on account of the rather small, subcoriaceous leaflets and small numerous flowers in few-flowered cymules.«

Quantum e foliolo et thyrso c. Hb. Berol communicatis videre possum, valde similis *A. africani* form. 5. *senegalensi*, a qua foliola vix differunt nisi axillis nervorum imberbibus.

A. pseudo-paniculatus E. G. Baker, Bot. Anglo-German UgandaBoundary Commiss. in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 137; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 226. — »Frutex foliis mediocriter petiolatis, petiolo patenti rufo-hirsuto, trifoliolatis, foliolis oblongis vel oblongo-ovatis, intermedio basin versus sensim longe cuneato-angustato apice acuminato, lateralibus quam terminalibus paullo brevioribus, basi oblique subrotundatis, omnibus papyraceis, praecipue in parte superiore argute serratis, utrinque ± pilosulis, nervis venisque subtus prominentibus; inflorescentia copiose ramosa pseudo-paniculata folium superante; floribus generis, numerosis in cymulas dispositis, rhachi rufo-tomentosa, pedicellis calycibusque glabris.«

»Foliola 6—9 cm longa, 3—3,8 cm lata. Petiolus communis 4—5 cm longus.«

In Africa orientali: »Hab. Hill near River Rufúa (Lake Karenge). January 1904. Dr. A. G. Bagshawe n. 544.«

»Shrub with white flowers only. ♂ only.«

»Minute petals covered with white hairs; disc orange-red, 4-lobed.«

»Differs from *A. stachyanthus* Gilg especially in the apex of the leaflets.«

Affinis videtur *A. africano* et insignis est foliolis, quorum 1 vidi c. Hb. Berol. communicatum, praesertim subtus pilis setaceis albidis sparsis, ad nervum medianum vero infra medium creberrimis horizontaliter patentibus obsitis, quod simili modo, sed pilis chryseis exhibet *A. africani* forma 3. *chrysothrix*, cujus forsan typus parallelus leucothrix.

A. rutete Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 476. — »Frutex arborescens dense foliatus, inflorescentiis numerosissimis densissimis ornatus«, ramis fuscis longitudinaliter dense striatis, lenticellis albidis densis notatis; foliis breviter, sed manifeste, petiolatis, petiolo supra manifeste canaliculato glabro, trifoliolatis, foliolo intermedio lateralibus paullo majore manifeste petiolulato, lateralibus levissime vel haud obliquis brevissime petiolulatis, omnibus oblongis vel obovato-oblongis, apice brevissime late acuminatis, apice ipso rotundatis, basi cuneatis, chartaceis, in parte $^2/_3$ vel $^1/_2$ superiore inaequaliter laxe leviterque sinuato-dentatis, utrinque glaberrimis, supra nitidulis, subtus opacis, nervis venisque supra manifeste, subtus alte prominentibus, venis densissime angustissimeque reticulatis; inflorescentia paniculata vel rarius pseudospicata, folia longit. haud adaequante, pedunculo brevi; floribus »albescentibus«

mediocribus, brevissime pedicellatis, in cymulas subsessiles vel sessiles 6—4-floras sese valde approximatas dispositis ideoque paniculas vel spicas densissimas formantibus, rhachi densissime longiuscule brunneo-pilosa, pedicellis glabris, calyce manifeste piloso. — Flores generis.

Petiolus 4—4,5 cm longus. Foliolum intermedium 6—9 cm longum, 3,5—4 cm latum; foliola lateralia 5,5—7 cm longa, 3—3,5 cm lata, petiolulis circ. 2 mm longis. Inflorescentia cum pedunculo 1—2 cm longo ad 10 cm longa, ramis 2—3 cm longis densissime florigeris. Pedicelli vix 1 mm longi. Sepala diametro circ. 1 mm.

In Africae orientalis ditione Bukoba (zwischen Nyavatura und Kesimbili, nördlich der Kagera im Galleriebuschwald, sehr auffällig und charakteristisch, fl. m. Jun. 1907, Mildbraed n. 318).

A. kiwuensis Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 477. — »Frutex mediocris« ramis fuscis glabris longitudinaliter striolatis, glabris vel glabrescentibus, lenticellis brunneis notatis; foliis manifeste vel longe petiolatis, petiolo supra manifeste canaliculato pilosoque, ceterum glabro, trifoliolatis, foliolo intermedio ceteris paullo longiore obovato, lateralibus ovatis vel ovato-oblongis, leviter obliquis, omnibus apice longe anguste acutissime acuminatis, basi late cuneatis vel lateralibus rarius cuneato-subrotundatis, sessilibus vel subsessilibus membranaceis, paullo supra basim usque ad apicem profunde acute serratis, utrinque glabris, sed nervis majoribus utrinque pilis longiusculis laxe adspersis, utrinque opacis, nervis utrinque subaequaliter manifeste prominentibus, venis supra parce, subtus manifeste prominulis laxeque reticulatis; inflorescentiis plerumque paniculatis, sed saepius pseudospicatis, folia longitudine haud adaequantibus, pedunculo breviusculo, floribus parvis in cymulas subsessiles 7—4-floras sese approximatas dispositis, rhachi parce longiuscule pilosa, pedicellis glabris, calyce glabro vel parcissime piloso. — Flores generis.

Petiolus 5—7 cm longus. Foliolum intermedium 10—11 cm longum, 5—5,5 cm latum. Foliola lateralia 8—9,5 cm longa, 4,5—5,5 cm lata. Petioluli omnes quam plurimum 1 mm longi. Inflorescentia cum pedunculo 2—3 cm longo 5—10 cm longa. Pedicelli 1—1,5 mm longi.

In Africa centrali: ad lacum Kiwu (Insel Kwidjwi bei Mgaturo im unteren Hochwald, 1600—1700 m, als Unterholz, Sept. 1907, Mildbraed n. 1194).

A. mawambensis Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 475. — »Frutex magnus«, ramis fuscis glabris; foliis manifeste petiolatis trifoliolatis, petiolo glabro superne levissime canaliculato, foliolis omnibus oblongis vel obovato-oblongis, intermedio ceteris multo majore manifeste petiolulato, lateralibus parce obliquis breviter petiolulatis, ceterum omnibus aequalibus apice longe acute anguste acuminatis, basi cuneatis, subchartaceis, glaberrimis, a parte $^1/_3$ inferiore usque ad apicem margine manifeste sinuato-dentatis (dentibus obtusis vel acutis), supra nitidis, subtus nitidulis, nervis venisque utrinque subaequaliter manifeste prominentibus, venis densissime angustissimeque reticulatis; inflorescentia paniculata, paniculis longi-pedunculatis sed folia longit. haud adaequantibus, ramis paucis (3—4) sese approximatis pseudospicatis, rhachi dense brevissime pilosa; floribus »albescentibus«, parvis, in cymulas 4—2-floras inter sese distantes confertis, breviter pedicellatis. — Flores generis.

Petiolus circ. 5 cm longus. Foliolum intermedium 12—15 cm longum, 5,5—6,5 cm latum, petiolulo ad 1 cm longo; foliola lateralia 7—10 cm longa, 3—4,5 cm lata, petiolulis ad 5 mm longis. Inflorescentiae pedunculus 5—7 cm longus, rami 2—4 cm longi, sat laxe florigeri. Pedicelli 1 mm longi. Sepala diametro 1 mm.

In Africa centrali (Ituri: zwischen Irumu und Mawambi im Hochwald bei Kalonda, fl. m. Apr. 1908, Mildbraed n. 3046).

A. spectabilis Gilg in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 474. — »Frutex« ramis teretibus glabris fuscis, striolatis; foliis manifeste petiolatis trifoliolatis, petiolo supra canaliculato pilosulo, foliolis ovatis vel ovato-oblongis, intermedio ad basin sensim in petiolum manifeste evolutum angustato, lateralibus manifeste obliquis,

ad basin ± rotundatis subsessilibus, omnibus apice late breviterque acuminatis, apice ipso acutiusculis, subchartaceis, utrinque, nervo intermedio pilosulo excepto, glaberrimis, in parte superiore parce setaceo-denticulatis, utrinque opacis, nervis venisque utrinque subaequaliter manifeste prominentibus, venis manifeste anguste reticulatis; inflorescentia pseudo-racemosa elongata longe pedunculata, folia manifeste superante, floribus pro genere magnis in cymulas 3—2-floras manifeste pedicellatas inter sese manifeste distantes laxas dispositis, rhachi subelongata pedicellisque parce breviterque pilosis. — Flores generis.

Petiolus 4—5 cm longus. Foliolum intermedium 7—9 cm longum, 3,4—4 cm latum; foliola lateralia 5—7 cm longa, 3—3,5 cm lata. Folioli intermedii petiolulus ad 1 cm longus, lateralium ad 2 cm longus. Inflorescentia cum pedunculo 6—8 cm longo 13—18 cm longa; cymularum pedunculi circ. 2 mm longi; pedicelli 2 mm longi. Sepala diametro 2 mm.

In Africa centrali (Rugege-Wald: Quellgebiet des Rukarara, 1900 m, Strauch im Unterholz, fl. m. Aug. 1907, Mildbraed n. 932).

A. nigericus E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 158. — Ramuli novelli hirsutissimi. Folia unifoliolata, foliolis ovato-lanceolatis vel oblongo-lanceolatis margine crenato-dentatis basi rotundatis vel late cuneatis supra praeter costam demum glabris nervis lateralibus utrinque 15—19, 15—20 cm longis, 5,5—7 cm latis, petiolo hirsuto 12—15 mm longo praedita. Thyrsi breves 1,5—3 cm petiolos adaequantes vel paullo superantes, multiflori, rhachi pubescente. Flores parviusculi in cymulas paucifloras dispositi. Sepala 4 per paria opposita, cucullata, membranacea, 2 exteriora minora. Petala 4. Stamina 8. Ovarium hirtum. Styli 2. Fructus ignotus.

Nigeria: Oban, P. Talbot n. 442! 447! Hb. Mus. Brit.

Closely allied to *A. hirtellus* Radlk., differing in the margin of the leaflets being crenate-dentate and the apex being gradually not abruptly acuminate. The thyrse is generally slightly longer than the petioles — the pedicels are 1—1,5 mm long.

A. lasiopus E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 159. — Arbuscula 10-pedalis. Ramuli novelli ferrugineo- vel fusco-tomentosi. Folia trifoliolata, supra praeter nervos glabra, subtus praecipue ad nervos pubescentia, foliolis ellipticis vel ovalibus margine integris vel rarissime hinc inde serratis, terminalibus breviter acuminatis 6—10 cm longis, 3—4,5 cm latis, longiuscule petiolulatis (10—14 mm), lateralibus paullo minoribus et petiolulis brevioribus. Petiolus communis 2—3 cm longus, fusco-tomentosus. Thyrsi inferne nudi, graciles, simplices, 4—9 cm longi, laxiflori, foliis breviores, rhachi pubescente. Flores mediocres, in cymulas paucifloras dispositi, pedicellati. Sepala membranacea. Ovarium pilis vestitum. Styli 2—3 divaricati. Fructus ignotus.

Cameroons: Batanga, G. L. Bates n. 209! Hb. Mus. Brit., Kew.

Distinguished by the small rather thick leaves which when dried turn brown or black, the terminal leaflet is rather longly petiolulate. The lax flowered simple thyrse is 5—9 cm long with the pedicellate flowers in few flowered cymules.

A. toroensis E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 181. — Frutex gracilis. Rami teretes, glabri vel fere glabri, ramulis pubescentibus ad *A. latefoliatam* Bak. fil. accedens. Folia trifoliata, papyracea, glabra, siccitate triste viridia, foliolis intermediis margine serratis apice acuminatis apice ipso obtusis, supra opacis ellipticis vel elliptice obovatis basi cuneatis, 12—17 cm longis, 5—6 cm latis, lateralibus valde inaequilateralibus parum minoribus, petiolo communi ± 3 cm longo praedita. Thyrsi simplices folia superantes vel subaequantes, multiflori. Flores majusculi in cymulas plurifloras dispositi, pedicellati. Sepala membranacea, extus puberula ± 2 mm longa. Antherae 0,5 mm longae. Fructus rubri, 5—7 mm diam.

Uganda: Toro, near Mpanga river, Bagshawe n. 1128! alt. 4000 feet. At edge of stream, forest near mouth of Mpanga, Bagshawe n. 1150! in fruit. Hb. Mus. Brit.

A shrub with trifoliolate acuminate papyraceous leaves, simple thyrse and red

fruits; intermediate leaflets cuneate at the base, petiolulate (10—15 mm), the lateral very unequal-sided.

A. gazensis E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 182. — Arbuscula vel frutex ramis cortice cinereo obtectis lenticellosis, glabris vel glabriusculis. Folia trifoliolata, chartacea, glabra, foliolis terminalibus majoribus oblongo-ovatis inferne sensim in petiolulum 10—15 mm longum cuneato-angustatis, 9—12 cm longis, 3,5—4,5 cm latis, lateralibus ovato-lanceolatis acuminatis, omnibus argute serratis, petiolo communi glabro 3—4 cm longo suffulta. Flores majusculi in cymulas plurifloras et pedunculatas dispositi. Thyrsi cum pedunculo 14—18 cm longi, laxi, folia superantes vel adaequantes, rhachi glabriuscula. Calyx glabriusculus. Ovarium pilis albidis vestitum. Fructus cocci subglobosi, primum pilis vestiti demum glabri ± 7 mm diam.

Gaza-land: Chimanimani Mts. at 7000 ft., Swynnerton n. 1321! Hb. Mus. Brit.

Allied to *A. chaunostachys* but leaflets larger and petiolules of terminal leaflets longer.

A. cuneatus E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 183. — Frutex usque ad 4-pedalis ramulis cortice cinereo obtectis. Folia trifoliolata, papyracea, glabra, viridia, foliolis intermediis cuneato-obovatis in parte $^1/_3$—$^1/_2$ superiore grosse crenato-serratis petiolulatis, 11—14 cm longis, 4—6 cm latis, lateralibus minoribus 8—10 cm longis, petiolis 4—6,5 cm longis glabris longitudinaliter canaliculatis. Flores albi, mediocres, pedicellati, in cymulas paucifloras dispositi. Thyrsi simplices, laxiflori, petiolis longiores, foliis breviores, 8—15 cm longi, rhachi pubescente. Calyx extus fere glaber. Petala alba. Fructus ignotus.

East Africa: Limoru, Dummer n. 1566! In wooded ravines alt. 7000 ft. Hb. Mus. Brit.

The green glabrous leaves, the intermediate distinctly cuneate towards the base and crenate serrate towards the apex, and the simple thyrse, rather laxly flowered, longer than the petioles but shorter than the leaf, distinguish this species.

A. cazengoensis E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 183. — Frutex scandens. Rami glabri, longi, sarmentosi. Folia membranacea, petiolata, foliolis oblongo-ovatis apice acuminatis intermediis basi cuneatis margine argute serratis, 6,5—8,0 cm longis, 3—3,5 cm latis, lateralibus basi inaequali-lateralibus, petiolo communi 2,5—3,5 cm longo praedita. Thyrsi longissimi, graciles, simplices, foliis longiores, laxiusculi 10—20 cm longi. Flores mediocres vel parviusculi albi, in cymulas 1—3-floras dispositi. Calyx glaber vel fere glaber. Fructus siccitate nigrescens.

Cazengo: In sunny thickets at the Granja de San Luiz; Gossweiler n. 5666! Hb. Mus. Brit.

A climber with long sarmentose branches and white flowers; leaves membranaceous, glabrous except below in the axils of the nerves, trifoliolate, leaflets generally more or less serrate; thyrse long, slender, simple, longer than the leaves; flowers rather small.

A. andongensis E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 184. — *A. africanus* Hiern, Cat. Welw. Afr. pl. I. 167 pp., non Beauv. — Frutex vel arbuscula. Rami fusco-hirti. Folia papyracea, foliolis triste viridibus terminalibus rhombeo-obovatis lateralibus basi inaequilateralibus utrinque molliter pubescentibus ad nervos pilosulis, lamina 6—9 cm longa, 4—5 cm lata, petiolo communi rufo- vel fusco-pubescente, 6—9 cm longo. Thyrsi laxiusculi, simplices, 7—8 cm longi, petiolis certe longiores foliis breviores. Flores mediocres, albi, in cymulas paucifloras dispositi. Alabastra pubescentia. Flores generis.

Angola: Pungo Andongo, in sylvis densioribus de Mata de Pedra Cabondo, Welwitsch n. 4512! Hb. Mus. Brit. — Cf. supra p. 530 (*A. Welwitschii* Gilg).

Shrub or small tree with trifoliolate serrate leaves and fuscous or ferrugineous pubescent petioles; thyrse lax, 7—8 cm long, cymules few-flowered. Allied to *A. ferrugineus* Taubert. Differs from *A. Antunesii* Gilg by broader leaflets and longer petioles.

A. Talbotii E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 186. — Rami lenticellis sub-

prominentibus subcopiose onusti. Foliola trifoliolata, papyracea, foliolis elliptico-obovatis acuminatis basi cuneatis glabris margine integris terminalibus 8—9 cm longis, 3—4 cm latis, lateralibus 5—6 cm longis, petiolo communi 4—4,5 cm longo praedita. Thyrsi ramosi folia superantes a medio deorsum nudi apicem versus densiflori. Flores parviusculi, breviter pedicellati. Calyx parvus externe pubescens. Fructus ignotus.

Nigeria: Oban, P. Talbot n. 1713. Hb. Mus. Brit.

Allied to *A. Zenkeri* Gilg. The papyraceous leaflets when dried are silvery brown and smaller; petiole glabrous; thyrse 10—20 cm long, longer than the leaves, in the upper portion fairly densely floriferous; buds globose, small, pubescent.

A. Gossweileri E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 186. — Frutex a basi ramosus circ. 8-pedalis ad *A. Zenkeri* accedens. Rami teretes, glabri, lenticellosi. Folia trifoliolata glaberrima, apice acuminata, ovalia vel elliptico-obovata, nervis lateralibus subtus conspicuis utrinque 5—6, foliolis terminalibus 14—16 cm longis, 7—7,5 cm latis, lateralibus 10—11 cm longis, 5—5,5 cm latis, petiolo communi 4—5 cm longo praedita. Thyrsi ramosi inferne nudi sursum ramos 3—4 emittentes, ramis longiusculis densifloris. Flores mediocres in cymulas plurifloras dispositi, rhachi pubescente. Fructus globosus, ± 6 mm diam., rubro-brunneus, majusculus.

Angola: Pungo Mongo in swampy situations among bog ferns. Gossweiler n. 6020! Hb. Mus. Brit.

A. Ussheri E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 186. — Rami lenticellis sparse obtecti, glabri vel fere glabri. Folia trifoliolata, foliolis ellipticis vel ovalibus crassiusculis margine integris demum glabris, 13—15 cm longis, 5—6,5 cm latis, basi cuneatis, ad apicem attenuatis, petiolulis brevibus, nervis lateralibus erecto-arcuatis utrinque 9—12, petiolo communi glabro 4—8 cm longo suffulta. Thyrsi ramosi ramos paucos emittentes multiflori foliis breviores, pedunculo longitudinaliter striato 5—8,5 cm longo. Flores mediocres, pedicellati, in cymulas paucifloras dispositi. Calyx 1,5—2 mm longus, extus pubescens. Fructus ignotus.

Uganda: Mabira Forest, Chagwe, Ussher n. 61! Hb. Kew.

The noticeable features of this species are the rather thick leaflets, elliptical or oval in shape, with entire margin, which do not turn black or brown on drying. The thyrse is branched, the lower part being bare, the branches thickly covered with medium-sized flowers.

In some respects allied to *A. Schweinfurthii* Gilg, which, however, when dried turns a chocolate colour.

A. Dummeri E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 187. — Arbuscula circ. 30-pedalis, ramulis glabris. Folia trifoliolata, viridia, foliolis terminalibus rhombeo-ellipticis, utrinque praeter nervos glabris, nervis lateralibus 10—12, margine grosse et remote serratis, apice acuminatis, 15—18 cm longis, 6—7,5 cm latis, lateralibus parum minoribus 14—15 cm longis, petiolo 9—13 cm longo praedita. Inflorescentia 6—8 cm longa. Thyrsi ramosi sursum floriferi deorsum nudi foliis breviores, rhachi pubescente. Flores lactei, majusculi, pedicellis pubescentibus. Sepala obtusa pilis sparse obtecta. Fructus ignotus.

Uganda: Kivuvu, Dummer n. 552! Hb. Mus. Brit.

Small tree, 30 feet. Flowers creamy, arranged in few flowered cymules. Noticeable on account of the nearly glabrous, papyraceous, rhombeo-elliptical leaves and branching thyrse, which altogether measures 8—12 cm and is about the same length as the petioles or slightly longer.

A. crebriflorus E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 187. — Arbuscula ± 20-pedalis. Rami fere glabri. Folia trifoliolata, foliolis intermediis cuneato-ovatis vel cuneato-oblongo-oblanceolatis demum praeter nervos glabris, apicem versus attenuatis, apice ipso obtusis, sparse serratis, 11—14 cm longis, 5—6 cm latis, foliolis lateralibus parum minoribus, petiolo communi 6—8 cm longo praedita. Thyrsi ramosi, densiflori,

foliis breviores petiolis longiores, rhachi pilosa. Flores brunneo-virides, mediocres, pedicellati. Fructus parviusculus, subglobosus ± 3 mm diam.

Uganda: Kipayo Forest, small tree — 20 ft. Dummer n. 680! Hb. Mus. Brit.

A small tree with intensely green trifoliolate leaves, somewhat serrate at the margins, and a very densely flowered branched thyrse shorter than the leaves. The fruits are small and subglobose.

A. Kassneri E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 188. — Ramuli novelli fusco-velutini. Folia trifoliolata, chartacea, foliolis ovatis vel obovatis apice acutis vel subobtusis supra glabris subtus pubescentibus, terminalibus basi cuneatis 7—10 cm longis, 5—6 cm latis, longiuscule petiolulatis (8—10 mm) foliolis lateralibus paullo minoribus. Petiolus communis 2—3 cm longus, fusco-tomentosus. Thyrsi inferne nudi in toto 5 cm longi foliis breviores sursum ramos paucos emittentes, rhachi fusco-tomentosa, subdensi. Flores mediocres in cymulas paucifloras dispositi. Sepala membranacea, concava. Fructus ignotus.

Congo: Lufonzo, Kässner n. 2849! Hb. Mus. Brit.

Branches covered with a velvety tomentum; leaves chartaceous, glabrous above, pubescent below; thyrse branched, shorter than the leaves.

A. brachycalyx E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 188. — Frutex ramis glabris ramulis pilis vestitis. Folia trifoliolata papyracea petiolata, foliolis parviusculis terminalibus ovalibus in petiolulum brevissimum cuneato-angustatis, in siccitate triste viridibus, 5—6 cm longis, 2,5—3 cm latis, in parte superiore inaequaliter serratis, lateralibus minoribus 3—3,5 cm latis, petiolo communi pilosulo 15—20 mm longo praedita. Flores parvi, albi, in cymulas paucifloras dispositi. Thyrsi ramosi, 5—8 cm longi, ramis gracilibus multifloris, pedunculis ramisque pilosulis. Calyx 1—1,5 mm longus, pilis adspersus. Fructus ignotus.

Uganda: Forest near Mizizi, Lake Albert, alt. 2300 ft. A. Bagshawe n. 1325! Hb. Mus. Brit. — Allied to *A. tristis* Radlk. but with a distinctly branched thyrse and small flowers.

A. Holubii E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 189. — Ramuli tomento brevi cinereo obtecti. Folia parviuscula, herbacea, trifoliolata, foliolis internodiis margine serratis apice acutis vel obtusis subtus tomento brevi obtectis, 4—5 cm longis, 25—28 mm latis, petiolulis ± 2 mm longis praeditis, foliolis lateralibus parum inaequilateralibus, 35—40 mm longis, 16—21 mm latis, petiolo communi 18—22 mm longo suffulta. Thyrsi ramos 1—2 emittentes folio longiores pedunculo 3,5—4 cm longo praediti, rhachi tomentosa. Flores mediocres, pedicellis brevibus, in cymulas paucifloras dispositi. Calyx glaber. Fructus ignotus.

Zambesi: Leshumo Valley, Dr. Holub! Hb. Kew. On termite heaps.

Allied to *A. stachyanthus* Radlk. Noticeable on account of the small serrate tomentose leaflets and branches densely-flowered about twice as long as the leaves.

A. cataractarum E. G. Bak. in Journ. Bot. LVII. (1919) 189. — Rami cortice cinereo tecti, novelli flavescenti-tomentosi. Folia trifoliolata, foliolis oblongo-ovatis vel obovatis primum tomentosis apice acutis vel subobtusis margine remote serratis, intermediis 5—7 cm longis, 3—4 cm latis, petiolo communi 15—20 mm longo praedita. Thyrsi ramosi, longi, flexuosi, folio perspicue longiores, rhachi tomentosa. Flores numerosi parvi in cymulas plurifloras dispositi. Calyx glaber. Fructus ignotus.

Rhodesia: Victoria Falls, Rogers n. 5538! Hb. Mus. Brit.

Allied to *A. stachyanthus* Gilg., but both the terminal and lateral leaflets are narrower and of a different shape, the flowers are numerous and small in a long slightly branched thyrse. The plant at first is flavescent tomentose.

III. Species asiaticae et oceanicae.

106. **A. largifolius** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 226 et in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 448. — Frutex; rami teretes, glabri, lenticellis albidis

lineoliformibus notati, cortice e viridi cinerascente; folia 1-foliolata, petiolo mediocri supra canaliculato subtus convexo striato minutim puberulo; foliolum largissimum, obovato-ellipticum, apice breviter obtuse vel acutiuscule acuminatum, basi obtusa petiolulo brevi cum petiolo articulato insidens, integerrimum, membranaceum, nervis lateralibus patentibus parum curvatis immo substrictis ante marginem arcuato-anastomosantibus utrinque prominulis, pilis minutissimis tactu puberulum, margine sat dense breviter ciliatum, viride, subtus pallidius, utrinque subopacum, cellulis secretoriis crebris minutim pellucide punctatum, epidermide non mucigera; thyrsi simplices, axillares, petiolos subduplo superantes, pedunculo perbrevi, dense cincinnigeri, glabriusculi; cincinni stipitati, pauciflori; flores magni, conspicue pedicellati; fructus cocci mediocres, subglobosi, pulverulento-puberuli, basi pilosuli, virides (Merrill), sicci aurantiaci.

Frutex ad 1 m altus (Merrill). Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 2,5—4 cm longo adjecto 25—35 cm longa, 10—22 cm lata. Thyrsi 7 cm longi, pedicelli 3—4 mm longi. Alabastra diametro 2,5 mm. Sepala minutim puberula; petala cochleariformia, ungue longo villoso, squama barbata; discus circa petalorum insertiones subciliatus; stamina villosa; germen sub lente puberulum. Fructus plerumque 2-cocci, coccis 8 mm longis, 6 mm crassis.

In Philippinarum*) insula Mindanao: Merrill n. 5475 (Zamboanga, prov. Zamboanga, in declivibus silvosis alt. $\pm$ 75 m, m. Oct. 1906, flor. et fruct.; comm. ex Hb. Manil.).

107. **A. samarensis** Merrill, New plants from Samar in Philipp. Journ. Sc., Bot. XI. 4. (1916) 192. — Vulgo: »Hampapangiay«. — Frutex subglaber; rami graciles, teretes, glabri, lenticellis notati, griseo-brunnei; folia 1-foliolata, petiolo mediocri; foliolum largissimum, oblongo-ellipticum, acuminatum, in basin acutam subaequaliter angustatum, irregulariter grossiuscule repando-dentatum vel lobato-serratum, firme chartaceum, nervis lateralibus utrinque circ. 11 procurvis in dentes excurrentibus subtus valde prominentibus, supra glabrum subfuscum, subtus pallidum et pilis minutissimis glandulisque microscopicis praesertim ad nervos brunneos venulasque adspersum, utrinque nitidulum, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, subsimplices, petiolos subaequantes, rhachi puberula, cincinnis sessilibus paucifloris; flores sat magni, sat pedicellati; fructus — (non suppetebant).

Frutex 1 m et ultra altus. Folia petiolo 3,5—5 cm longo adjecto 25—30 cm longa, 9—12 cm lata. Thyrsi 3—5 cm, pedicelli 1—1,5 mm longi. Sepala praeter marginem parce ciliolatum glabra; petala obovato-triangularia, leviter emarginata, breviter unguiculata, squama bifida dense villoso-barbata; discus glaber; stamina parce pilosula; germen glabrum.

In Philippinarum insula Samar: Ramos n. 24402! (Catubig River, Mount Capatoan, in silvis, m. Febr. 1916, fl.).

Obs. Descriptio ex Merrill et e fragmento a cl. Merrill benevolenter communicato. Valde affinis videtur *A. largifolio* ex insula Mindanao, cujus foliola vero integerrima.

108. **A. zeylanicus** L. Spec. Pl. Ed. 1 (1753) 348 n. 1!, Ed. 2 (1762) 496 n. 1 et alioquin; Lam. Encycl. I. (1783) 85; Gmelin, Syst. Nat. (Linn. S. N. Ed. 13, 1791) 611; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 324 n. 1; Blume, Rumphia III. (1847) 122 n. 1!; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 673 n. 1 quoad »var. 2« perperam »*assamica*« dictam (specimen, ni memoria me fallit, typicum in Hb. Kew. servat.!, cui errore quodam a Planchon adscriptum fuit »Assam«) et quoad »var. 5 *Thwaitesii*« (coll. Thw. n. 2679!), excl. reliquis var. (cf. sp. seqq. n. 109—114) et excl. syn. Wallich »*Schmidelia bidentata*« (ad n. 114, *A. chartac.*, recensend.) nec non ex parte patriae indicat.; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 302 excl. var. β et γ (cf. sp. n. 111, 110) et excl. patriae indicat. »Sikkim et Assam«; Radlk.

*) De speciebus philippinensibus cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. 5. (1923) 495—498.

in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 226; Brandis, Indian Trees (1906) 186, excl. loc. variis; — non Moç. et Sesse, quae *A. occidentalis* Radlk.; non F.-Villar, v. sub n. 111, *A. acuminatus*, et sp. excludend.; non Gammie, cfr. *A. chartaceus*. — *Allophylus* L. Fl. zeyl. (1747) 58 n. 140! (descr. stirpis in Hb. Herm. Vol. III Fol. 54 servatae, in P. Herm. Mus. zeyl. vero [1717] et Ed. 2. [1726] omissae; cf. Lit. gen. et Trimen in Journ. Linn. Soc. XXIV. [1887] 140). — *A.* sp. n. 1 L. Amoen. Acad. I. (C. M. Dassow, Nov. Pl. Gen., 1747) 125! c. cit. »Fl. zeyl. miss. 140«. — *Ornitrophe Allophylus* Pers. Synops. I. (1805) 412 n. 8; Moon, Catal. Ceylon Pl. (1824) 31. — *Schmidelia Allophylus* DC. Prodr. I. (1824) 611 n. 17; Spreng., Camb., Don ll. cc. (in lit. gen.); W.-Arn. Pugill. Pl. Ind. or. in Nov. Act. Ac. Nat. Cur. XVIII. 1. (1836) 326 (seors. impr. 8) n. 17; Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. Part. 1 (1858) 55 (»*S. allophylla* DC.«), quoad var. *α*, coll. n. 2679!, excl. var. *β*, quae *A. varians* Radlk.; Bedd. Ic. Pl. Ind. or. Part. XV. (1874) 67 t. 826. — Vulgo: Oelkinde Zeylanensib. t. P. Herm. (ex Blume l. c.); Wal-Kobbe Singalensib. t. Trimen l. c. — Arbor parva vel frutex; rami teretes, glabri, cortice flavescenti-cinereo; folia 1-foliolata, petiolo brevi supra canaliculato margine acuto glabro; foliolum magnum, elliptico- vel oblongo-lanceolatum, interdum subcuneatum, saepius in acumen obtusiusculum protractum, basi acuta petiolulo brevi cum petiolo articulato insidens, integerrimum vel supra medium remote repando-dentatum, chartaceum, nervis lateralibus remotis arcuatim patentibus longius ante marginem arcuato-anastomosantibus utrinque prominulis, laxe reticulato-venosum, glabrum, supra fuscescens, subtus pallidius, utrinque ± nitidum, ad paginam superiorem hypodermate spurio, i. e. staurenchymatis strato humili tanninigero, instructum; thyrsi simplices, ad ramulorum apices pauci, perbreves, petiolos vix aequantes, pedunculo perbrevi, dense cincinnigeri, hispidi; flores majusculi, glabri; fructus cocci majusculi, obovoidei, glabrati.

Arbor parva (Hiern) vel frutex ramosissimus (Blume). Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 0,5—3,5 cm longo adjecto 8—25 cm longa, 3—7 cm lata. Thyrsi 1,5—2,5 cm longi; pedicelli 2 mm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala glabriuscula; petala cochleariformia, ungue longo piloso, squama barbata; discus glaber; stamina et germen pilosa. Fructus cocci 10 mm longi, 6 mm crassi.

In Zeylania: P. Hermann! (a. 1670—1677, flor.; Hb. Herm. in Mus. Brit. servat. Vol. III, Fol. 54, a Linn. insignit.: 140 *Allophylus*, ut in Fl. zeyl., cf. Lit.); id.! (flor.; Hb. van Royen, nunc Lugd.-Bat., c. nom. vulg. Oelkinde, cf. Lit.); Thwaites n. 2679! (Ambagamowa and Hinidoon Districts, up to an elevation of 3000 feet, flor.; Hb. DC., Berol., Vindob. etc.); Col. Walker! (Hb. Kew.); Mrs. Walker! (Hb. Webb); Collector ignotus! (specimen errore quodam patriae indicatione »Assam« inscriptum; Hb. Hook.; cf. Lit. sub Hiern).

109. **A. hispidus** (Thwaites) Trimen, Syst. Cat. Pl. Ceyl. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceyl. I. (1893) 303; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 226. — *Schmidelia hispida* Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. Part 1. (1858) 55, coll. n. 3294!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 621 n. 10; Bedd. Fl. Sylv. I. (1869—1873) t. 152 (ex Hiern). — *Allophylus zeylanicus* L. var. (3) *hispida* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 673. — Arbor parva (Thw.); rami teretes, juveniles ut et petioli pilis sufferrugineis patentibus hispidi, adultiores glabrati, cortice sordide cinnamomeo-cinerascente; folia 1-foliolata, petiolo breviusculo supra canaliculato; foliolum oblongo-lanceolatum, acuminatum, vix petiolulatum, integerrimum vel obscure repando-dentatum, subchartaceum, nervis lateralibus remotis arcuatim adscendentibus, inferioribus ante marginem anastomosantibus, superioribus in dentes excurrentibus, laxe reticulato-venosum, ad nervos subtus vel supra quoque hispidum, supra fuscescens, subtus pallidius, utrinque ± nitidum, cellulis secretoriis nullis; thyrsi simplices, ad ramulorum apices pauci, brevissimi, petiolis dimidio breviores, pedunculo subnullo, dense cincinnigeri, hispidi; flores majusculi, glabriusculi; fructus cocci —semimaturi tantum visi — globosi, hispiduli.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1,5—4 cm longo adjecto 16—30 cm longa, 5—10 cm lata. Thyrsi 1—1,5 cm longi; pedicelli 2 mm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala puberula; petala ungue piloso, squama barbata; discus glaber; stamina et germen pilosa.

In Zeylania: Thwaites n. 3294! (Ambagamowa District, at an elevation of 1000 to 2000 feet, flor.; Hb. DC., Berol. etc.).

110. **A. varians** (Thwaites) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 227 (non Craib, cfr. *A. sootepensis* Craib). — *Schmidelia allophylla* (»DC.«) var. *β*. Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. Part 1 (1858) 55, coll. n. 562! — *Schmidelia varians* Thwaites ibid. in Addend. (1864) 408; Bedd. Ic. Pl. Ind. or. Part XV. (1874) 68 t. 288. — *Allophylus zeylanicus* L. var. (4) *varians* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 673; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 302. — Arbor parva; rami teretes, juveniles petiolique minutim puberuli, mox glabrati, cortice cinerascente lenticelloso-punctato; folia 1-foliolata, breviter petiolata; foliolum lanceolatum vel cuneatum, interdum acuminatum, subsessile, apice remote repando-dentatum, subcoriaceum, nervis lateralibus remotiusculis arcuatim patentibus, inferioribus ante marginem anastomosantibus, superioribus in dentes excurrentibus, subtus prominulis, reticulato-venosum, glabrum, supra atro- subtus rubrofuscum, nitidulum, ad paginam superiorem hypodermate instructum; thyrsi simplices, ad ramulorum apices pauci, folia dimidia subaequantes, pedunculo sat longo, laxe cincinnigeri, minutim puberuli; flores majusculi, subglabri; fructus cocci subgloboso-obovoidei, majusculi, glabrati.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 0,5—2 cm longo adjecto 5—12 cm longa, 2—5 cm lata. Thyrsi 3—5 cm longi; pedicelli 1—2 mm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala subglabra; petala ungue piloso, squama barbata; discus puberulus; stamina pilosa; germen dense pilosum. Fructus cocci 10 mm longi, 8 mm crassi.

In Zeylania: Thwaites n. 562! (Central Province, at an elevation of 2000 to 5000 feet, fl. et fr.; Hb. DC., Berol., Vindob. etc.); Gardner n. 126! (Hantam, m. Oct. 1845, flor.; Hb. Webb); Mrs. Walker! (flor.; Hb. Webb).

111. **A. acuminatus** (Thwaites) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 227. — *Schmidelia acuminata* Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. Part 1. (1858) 55!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622 n. 1; Bedd. Ic. Pl. Ind. or. Part 15. (1874) 68 t. 287. — *Allophylus zeylanicus* L., var. (1) *acuminata* Hiern in Hook. f. Fl. Ind. I. (1875) 673; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 302; — non F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco Fl. Filip. Ed. 3. IV. (1880) 51; quoad syn. *Schmidelia conferta* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 217 »foliis simplicibus confertis« (c. obs. »vidi vivam« a F.-Vill. adjecta), in Merrill, Spec. Blanc. (1918) 241 pro *Arytera litoralis* Bl. habita, cf. ad calcem sp. dubias et excludendas, ubi me suadente ad *Kurrimiam paniculatam* Wall. a cl. Merrill refertur. — Arbor parva (Thw.); rami teretes, glabri, cortice pallido laeviusculo; folia 1-foliolata, petiolata; foliolum ovatum, in acumen latiusculum obtusum protractum, basi rotundatum, integerrimum, coriaceum, nervis lateralibus remotiusculis oblique patulis ante marginem anastomosantibus tenuioribus subtus prominulis, laxe reticulato-venosum, glabrum, supra fuscum, subtus pallidius, utrinque nitidulum; thyrsi simplices, ad ramulorum apices pauci, folia dimidia subaequantes, pedunculo sat longo, remote cincinnigeri, glabri; flores majusculi, glabri, sat longe pedicellati; fructus cocci obovoidei, glabri.

Rami 2—4 mm crassi. Folia petiolo 0,5—2 cm longo adjecto 8—12 cm longa, 3—5 cm lata. Thyrsi 3—5 cm longi; pedicelli 2—2,5 mm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala glabra; petala ungue piloso, squama barbata; discus glaber; stamina pilosa; germen puberulum. Fructus cocci 9 mm longi, 7 mm crassi.

In Zeylania: Thwaites n. 3001! (Galagama, on the banks of streams, at an elevation of 2000 to 3000 feet, flor.; Hb. DC., Berol., Vindob. etc.).

112. **A. unifoliolatus** Radlk. in A. D. E. Elmer, Leaflets of Philippine Bot. I, Art. 10.

(1907) 208 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 227 (sphalm. *A. unifoliatus* in Ind. Kew. Suppl. IV.). — Frutex; rami teretes, subflexuosi, internodiis brevibus, glabri, cortice albo (usque ad folia summa subere albo obtecto); folia 1-foliolata, interdum rudimentis foliolorum lateralium minutissimis subulatis instructa, petiolo brevi supra complanato minutim puberulo; foliolum mediocre, elliptico-lanceolatum, breviter obtuse acuminatum, in petiolulum brevem (cum petiolo articulatum) attenuatum, a medio obsolete dentatum vel quasi grosse crenatum, rigidiuscule chartaceum, nervis lateralibus sat approximatis subtus magis quam supra prominentibus patulis, superioribus margine sursum curvatis et in dentes excurrentibus, laxe reticulato-venosum, glabrum nec nisi subtus in axillis nervorum pilosum, saturate viride, subtus pallidius, utrinque nitidulum, epidermide inferiore insigni cellulis permagnis valde mucigeris illas epidermidis superioris (etiam mucigeras) aequantibus (et cum iis puncta pellucida minuta efficientibus) interjectis aliis multo minoribus stomatibus vicinis non mucigeris hic illic crystalla vel crystallorum concretiones sat magnas gerentibus; thyrsi simplices, folia dimidia vix aequantes, pedunculo brevi, laxe cincinnigeri, subglabri; flores mediocres, glabri; fructus cocci mediocres, obovoidei, glabri, (sicci) fusci.

Rami 2—4 mm crassi. Folia petiolo 0,8—1,5 cm longo adjecto 8—18 cm longa, 4—7,5 cm lata. Thyrsi circ. 3 cm longi. Fructus cocci 8 mm longi, 6 mm crassi.

In Philippinarum insula Leyte: A. D. E. Elmer n. 7329! (Palo, m. Jan. 1906, fruct.).

113. **A. apiocarpus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 227 et in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 448. — Frutex; rami teretes, internodiis superioribus abbreviatis, glabri, usque ad folia summa subere albo obtecti; folia 1-foliolata, petiolo brevi supra sulcato pilis brevibus laxe adsperso; foliolum mediocre, oblique rhombeo-ellipticum, breviter obtusiuscule acuminatum, basi in petiolulum brevissimum cum petiolo articulatum oblique attenuatum, a medio remote dentatum, membranaceum, nervis lateralibus obliquis substrictis utrinque prominulis superioribus in dentes excurrentibus, laxe reticulato-venosum, glabrum nec nisi subtus in axillis nervorum pilosulum, saturate et subaeruginose viride, subtus pallidius, utrinque nitidulum, epidermide inferiore quoque sat mucigera; thyrsi simplices, graciles, folia aequantes, curvati, pedunculo sat longo, laxe cincinnigeri, cincinnis sessilibus, glabri; flores mediocres, glabri; fructus monococcus mediocris, piriformis, basi pluricostatus, glaber, aurantiacus.

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo ad 1,5 cm longo adjecto 15—18 cm longa, 6,5—8,5 cm lata. Thyrsi 12—18 cm longi, pedunculo 4—6 cm longo. Fructus cocci 9 mm longi, 6 mm crassi, pedicellis 3—4 mm longis.

In Philippinarum insula Cebu: B. Espinosa n. 6120 (m. Sept. 1906, fruct.; comm. ex Hb. Manil.). — Accedunt specimina ex insulis Basilan et Mindanao sec. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 494.

114. **A. chartaceus** (Kurz) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 4. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 227. — *Schmidelia bidentata* Wall. Cat. (1847) n. 8062! (sine descr.). — *Ornitrophe bidentata* Hb. Hamilt. ex Wall. l. c. — *Schmidelia aporetica* Wall. l. c. n. 8058 B! part. (part. *A. aporet.* et *distachys*). — *Schmidelia* sp. n. 10! Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or. (1850). — *Sch.* sp. Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 977! — *Sch. chartacea* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIII. 2. (1874) 183. — *Allophylus zeylanicus*, non »L.«, var. (6) *grandifolia* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 673. — (?) *A. zeylanicus*, non L., Gammie in Records Bot. Surv. Ind. I. Nr. 5 (1895) 79 (specim. non vidi). — Frutex humilis (Griffith); rami teretes, glabri, cortice subfusco, dein albescente; folia 1-foliolata, interdum rudimentis foliolorum lateralium parvis instructa vel plane 3-foliolata, petiolis longis robustis supra sulco lato exaratis basi apiceque (siccis) constrictis; foliola magna, late lanceolata vel elliptica, conspicue petiolulata, remote repando-dentata, membranaceo-chartacea,

nervis lateralibus remotis oblique patulis in dentes excurrentibus subtus magis quam supra prominentibus, laxe reticulato-venosa, glabra, utrinque ± nitida, epidermide inferiore parum mucigera; thyrsi simplices, ad ramulorum apices complures, graciles, saepius elongati, nunc petiolos, nunc folia ipsa aequantes, pedunculo sat longo, rhachi striata, laxe cincinnigeri, multiflori, glabri; pedicelli ima basi articulati; flores mediocres, glabri; fructus cocci magni, subglobosi, rarius obovoidei, glabri, coccinei (Kurz), putamine tenui chartaceo.

Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 2—8 cm longo adjecto 20—40 cm longa; foliola (intermedia) cum petiolulo 0,5—1 cm longo 18—32 cm longa, 8—14 cm lata, lateralia, ubi evoluta sunt, ad 14 cm longa, ad 5 cm lata. Thyrsi 8—20 cm longi, pedunculo 2—5 cm longo; pedicelli 1,5 mm longi. Alabastra diametro vix 2 mm. Sepala subglabra; petala cuneata, ungue piloso, squama dense rufescenti-villosa; discus puberulus; stamina pilosa; germen glabriusculum. Fructus diametro 1 cm. — Si folia trifoliolata evadunt valde accedit ad *A. subfalcatum*, attamen vix mera ejusdem forma. Praeter alia differt foliis subtus laxius reticulato-venosis et fructibus majoribus subglobosis.

In Sikkim, Assam et terris vicinis: In Sikkim: Griffith Hb., Distrib. Kew. n. 977! (Darjeeling; Hb. Kew.); Hooker f. et Thomson Hb. Ind. or. n. 10! (leg. Hooker f., alt. 1000—3000 ped.; fl. et fr., foliis partim transeunt. in 3-foliol.; Hb. Kew., DC., Berol., Vindob. etc.); T. Anderson n. 924! (junction of the great and little Rangiet, altit. 1800 ped., m. Maj. 1862, flor.; Hb. Berol.); Kurz! (ibid., alt. 2500 ped., fl. et fr., foliis partim 3-foliol.); Clarke n. 11769A! B! (Darjeeling, Rishap, 3500 ped., m. Maj. 1870, flor.; Hb. Berol.), n. 13237B! (Darjeeling, Ruman 2500 ped., m. Oct. 1870, fruct.), n. 26203 B! H! (Mongpo, 1000 ped., m. Oct. 1884, fruct.), n. 36677D! D, F!, T! (ibid., alt. 2000 ped., m. Oct. 1884, fruct.; Hb. Berol., DC., Barbey); — in Assam: Griffith ut supra n. 977! (Assam, towards Beesab si recte legi; Hb. Kew.); Wallich Cat. n. 8058B! part. (Silhet, a. 1820; Hb. Linn. Soc.), n. 8062! (Gogalpara; leg. Hamilton); R. L. Keenan! (Cachar, circ. 1874; Hb. Kew.); King's coll.! (Golaghat, a. 1891, fl.; Hb. DC., Berol.); Gammie (Makúm forest, Lakhimur District, l. c.).

115. **A. brevipetiolatus** Radlk. in Philipp. Journ. Sci. VIII. (1913) 449. — *Schmidelia* sp. Vidal, Cat. Herb. (1892) 52 n. 3693. — Rami teretes subflexuosi, internodiis brevibus, glabri, cortice albido lenticelloso-punctato; folio 1-foliolata, interdum rudimentis foliolorum lateralium minutis subulatis instructa, petiolo perbrevi supra sulcato laxe pilosiusculo; foliolum mediocre, obovato-ellipticum, apice obtusiusculum vel subemarginatum, basi obtusum, integerrimum vel supra medium dente uno alterove obsoleto instructum, chartaceum, nervis lateralibus patulis prope marginem procurvis nervoque mediano valido subtus prominentibus, praeter axillas nervorum subtus barbatas glabrum, nitidum, subfuscum, utriculis laticiferis ad paginam inferiorem instructum, epidermide inferiore e cellulis majusculis valde mucigeris illas epidermidis superioris aequantibus aliisque minoribus stomatibus vicinis conflata; thyrsi simplices, tertiam foliorum partem vix aequantes, pedunculo subnullo, rhachi dense cincinnigera hispidula; flores parvi, glabri; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—4 mm crassi, internodiis superioribus 0,5—1 cm, inferioribus 2—3 cm longis. Folia petiolo 5—8 mm longo adjecto 12—18 cm longa, 4—7 cm lata. Thyrsi ad 5 cm longi, pedunculo vix 0,5 cm longo. Alabastra diametro 1 mm.

In Philippinarum insula Panay: Vidal n. 3693 (Miagao, prov. Ilo-ilo, flor.: Hb. Kew. — In Cat. Herb. l. c. ins. Balabac indicata est).

116. **A. pedunculatis** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 450. — *Schmidelia* sp. Vidal, Cat. Herb. (1892) 52 n. 3716! 3740! — Frutex sat altus; rami teretes, stricti, glabri, cortice mox albescente lenticelloso; folia 1-foliolata, interdum rudimentis foliolorum lateralium minutissimis subulatis instructa, petiolo brevi supra complanato et parce puberulo; foliolum mediocre, ovali- vel oblongo-lanceolatum, breviter obtuse

acuminatum, remotiuscule obtuse dentatum, basi subacutum, submembranaceum, nervis lateralibus obliquis in dentes excurrentibus, glabrum, laeve, nitidulum, supra lividum, subtus primum viride nervis albidis, dein rubro-fuscum, cellulis secretoriis crebris, sed parvis (vix puncta pellucida efficientibus) instructum, epidermide inferiore quoque mucigera; thyrsi simplices, foliola nunc dimidia, nunc tota aequantes, pedunculo rhachin aequante vel paullo superante, rhachi dense cincinnigera striata laxe puberula; flores parvuli, glabri, fructus — (non suppetebant).

Frutex 2-metralis; rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 1—2 cm longo adjecto 12—18 cm longa, 5—7 cm lata. Thyrsi 6—18 cm longi, pedunculo 3—10 cm longo.

In Philippinarum insulis Ticao et Masbate: Vidal n. 3716, 3740 (Ticao, fl.; Hb. Kew. — In Cat. Herb. l. c. ins. Paragua indicata est); R. Rosenbluth n. 12661, nec uti l. c. (1913) n. 1266 (Masbate, m. Apr. 1909, fl.; comm. ex Hb. Manil.). — Luzon (Sorsogon); ex Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 496.

117. **A. simplicifolius** Radlk. in Elmer, Leafl. Philipp. Bot. V. (1913) 1601. — Vulgo: Nanhiugon in lingua populi Manobo insulae Mindanao, t. Elmer in sched. — Arbor dense ramosa; rami teretes, stricti, glabri, cortice albescente maculato sparsim lenticelloso; folia 1-foliolata, rudimentis foliolorum lateralium minutissimis subulatis instructa, petiolo longiusculo supra complanato vix sulcato puberulo, novella adpresse albidopilosa; foliolum mediocre, oblongo-lanceolatum, acuminatum, basi acuta petiolulo perbrevi cum petiolo articulato insidens, grossiuscule obtuse subrepando-dentatum, submembranaceum, nervis lateralibus remotiusculis obliquis, subtiliter reticulato-venosum, subtus in axillis nervorum barbatum, ceterum glabrum, praesertim supra saturate viride, utrinque nitidum, epidermide inferiore insigni cellulis permultis majusculis valde mucigeris illas epidermidis superioris (etiam mucigeras) aequantibus, interjectis paucis minoribus stomatibus vicinis; thyrsi simplices, tenues, folia subaequantes, longius pedunculati, rhachi basi interrupte, superne conferte cincinnigera puberula; cincinni sessiles, glomeruliformes; flores parvi, glabri, viriduli, petalis albis; fructus — (non suppetebant).

Arbor 20 ped. alta, trunco 10 pollices crasso, a parte infra medium sita ramos emittente, ligno duro, ramulis gracilibus pendulis, thyrsigeris 2—5 mm crassis. Folia apice saepius conduplicata et recurvata, petiolo 1,5—2,5 cm longo adjecto 15—22,5 cm longa, 5—7,5 cm lata. Thyrsi 13—20 cm longi, pedunculo 4,5—7 cm longo. Alabastra diametro 1 mm vix superantia.

In Philippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 11138! (Distr. Davao, Todaya, Mount Apo, in silvis, m. Jul. 1909, fl.; comm. Elmer), n. 13590! (Prov. of Agusan, Cabadbaran, Mount Urdaneta, altit. 1250 ped., m. Aug. 1912, fl.; comm. Elmer); Warburg n. 14790! (Mindanao, Taunu, fl.; Hb. Berol.), n. 14791! (Mindanao, Sibulan, fl.; id. Hb.). — Samar, sec. Merrill, l. c. 496.

118. **A. montanus** Williams in Bull. Herb. Boiss., 2. sér. V. Nr. 3. (Mars 1905) 221 (58); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 227; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1012. — Suffrutex parvus, interdum spithameus tantum; caules e radicis lignosae collo incrassato complures, tenues, erecti, teretiusculi, striati, pilis crispatis puberuli, apice cum foliis novellis cano-hispiduli; folia parva, 3-foliolata, petiolo sat longo gracili; foliola intermedia obovato-rhombea, apice acuta, in petiolulum perbrevem cuneato-attenuata, lateralia minora, rhombeo-ovalia, inaequilatera, utrinque obtusiuscula, subsessilia, omnia a medio grosse paucidentata, quin sublobata, nervis lateralibus utrinque 4—5 tenuibus oblique adscendentibus, membranacea, subfusca, opaca, utrinque pilis subsetaceis adspersa, subtus glandulis crystallophoris ornata, utriculis laticiferis crebris angustis instructa, epidermide valde mucigera paginae inferioris cellulis partim pachydermicis iisque eleganter plicato-sinuatis insigne; thyrsi simplices, minimi, apice glomeratim 5—10-flori; flores parvuli, parce puberuli.

Caules 20 cm (t. Pierre 0,5—1 m) longi, 1 mm crassi. Folia petiolo 1—2,5 cm longo adjecto 3,5—5,5 cm longa; foliola intermedia 2,5—3 cm longa, 1,5 cm lata,

lateralia 1,5—2 cm longa, 0,8—1 cm lata. Thyrsi 5—8 mm longi. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala glanduloso-ciliata, parce puberula; petala (alabastri) vix unguiculata, glabra, squama brevi deflexa albido-barbata bicornutim cristata insignia; discus glaber; stamina ima basi puberula; germen didymum tenere pilosum.

In Siam ad montem Talang in prov. Petchabouri: Pierre n. 4092! (coll. Siam. n. 59; m. Jun. 1874, flor.). — Cf. Craib, Fl. Siam. Enum. I. (1926) 323.

119. **A. grandiflorus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 228 et Sapindaceae nov. ex Indo-China in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 298; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1012. — Arbor mediocris; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique sordide puberuli, mox glabrati, cortice pallide rufulo lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, longe petiolata; foliola oblongo-lanceolata, basi intermedia cuneata lateralia valde inaequalia obtusa, omnia brevissime petiolulata, inaequaliter serrata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis utrinque prominulis, supra fusca, subtus viridula, nitidula, utrinque praeter nervos glabriuscula, epidermide valde mucigera; thyrsi simplices, petiolis paullo breviores, breviter pedunculati, rhachi hirsuta, dense cincinnigeri, cincinnis sessilibus contractis; bracteae breves; flores magni, breviter pedicellati, glabri vel subhirsuti.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto 12—20 cm longa; foliola intermedia 9—16 cm longa, 3,5—5 cm lata, lateralia paullo tantum minora. Thyrsi 2—4,5 cm longi; pedicelli 1 mm vix excedentes. Alabastra diametro 2,5—3 mm. Sepala subglabra vel exteriora hirsuta; petala angusta, cuneata, ungue parce puberulo, squama ad medium parva parce barbata; discus glaber; stamina glabra; germen hispidulum.

In Cochinchina: Germain n. 43! (Saigon, in locis aridis, circ. 1879; Hb. Deless.); Thorel X! (a. 1862—1866, alab. juvenil. parv.; comm. ex Hb. Paris.); Lefèvre, t. Lec. l. c.

120. **A. longifolius** Radlk. Sapindaceae nov. ex Indo-China in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 298; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1011 f. 125, sphalm. »*A. longifoliolatus*«. — Vulgo: Kolammat (ex Lec.). — Arbor?; rami teretes, e subfusco canescentes, lenticelloso-punctati; folia 3-foliolata, longe petiolata; foliola elongate lanceolata, sensim acutata, basi in petiolulos longiusculos attenuata, subintegerrima nec nisi nervis in apiculos mucroniformes excurrentibus remote minutim denticulata, subcoriacea, nervis lateralibus remotis procurvis supra magis quam subtus prominulis, sordide viridia, subopaca, glabra, epidermide valde mucigera; thyrsi simplices, petiolis tertia vel quarta parte breviores, perbreviter pedunculati, curvati, dense cincinnigeri, glabriusculi, cincinnis stipitatis, elongatis; bracteae bracteolaeque parvae; flores magni, longiuscule pedicellati, glabri; fructus — (non suppetebant).

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 8 cm longo adjecto 27 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo 1-centimetrali 18—20 cm longa, circ. 4 cm lata, lateralia quarta parte breviora. Thyrsi 5—6 cm longi; pedicelli 2 mm longi. Alabastra diametro 2—2,5 mm. Sepala glabra; petala cochleariformia, ungue squamaque pilis deorsum versis dense hirsutis; discus glaber; staminа basi pilosa; germen tenere puberulum. — Affinis *A. grandiflоro* Radlk.

In Laos Indo-Chinae: Spire n. 192! (circ. 1903, fl.; ex Hb. Paris. comm.).

121. **A. aporeticus** (Roxb.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 185! et Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 299; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 228. — *Ornitrophe aporetica* Roxb. Hort. Beng. (1814) 28 (sine descr.) et Fl. Ind. II. (1832) 264, excl. syn. »*Aporetica ternata* Forst.«, quae *A. ternatus* Radlk.; ic. ined., si recte notavi, t. 2050. — *Schmidelia aporetica* Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 93; Wallich, Cat. (1847) n. 8058A!, B! part. (part. *A. chartac.* et *A. distachys*), C! part. (part. *A. distach.*); Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 974!; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XXXIX. 2. (1870) 74, translat. ab Hassk. in Flora LIII. (1870) 345. — *A. Cobbe*, non »Bl.«, forma

Aporetica Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 674. — Vulgo: Ghee-Kushee Bengalensib. t. Roxb. l. c.; Ghu-Kashu (sphalm.?) t. Piddington, Index to Ind. Pl. (1832) 63. — Frutex mediocris; rami teretes, juveniles puberuli, mox glabrati, cortice albescente; folia 3-foliolata, longe petiolata, petiolo robusto supra sulco lato exarato, basi, ut et petioluli, constricto; foliola oblongo-lanceolata, acuta vel acuminata, interdum ex obovato cuneata, praesertim intermedia in petiolulos longiores angustata, lateralia saepius basi valde inaequali (latere exteriore latiore) petiolulis insidentia, serrulata vel subrepando-dentata, dentibus deltoideis porrectis, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis utrinque prominulis, supra nigro-fusca, subtus fuscescentia, utrinque nitida, subglabra vel, praesertim ad nervos, pubescentia, epidermide paginae superioris sphaerocrystalla sparsim fovente; thyrsi petiolos vix aequantes, saepius deflexi, densiflori, fulvo-hispiduli; bracteae elongatae, pedicellos certe aequantes, lineari-subulatae, hirtellae; flores mediocres, glabri, pallide flaviduli (Roxb.); fructus cocci globosi, mediocres, glabri, scarlatini, nitidi (Kurz in sched.).

Frutex 4—5-pedalis (Roxb.). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2,5—15 cm longo adjecto 12—38 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo 0,5—3 cm longo 9—23 cm longa, 4—9 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 3—10 cm longi; pedicelli 1—2 mm longi. Flores diametro 2 mm. Sepala glabra; petala obovato-cuneata, squama villoso-barbata; discus glaber; stamina inferne villosa; germen pilosum. Fructus cocci diametro 7 mm.

In Assam, Khasia, Silhet, Bengala et Burma: King's collector! (Assam, a. 1893, fl.; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. Monac.); Griffith! (Khasia, Mahadeo, m. Oct. 1835; Hb. Kew.); Hooker f. et Thomson Hb. Ind. or.! (leg. Hooker f.; Khasia, reg. trop., alt. 2000—3000 ped., m. Aug., flor. et fr. semimat.; Hb. varia); Roxburgh (Silhet, m. Jun. flor.; l. c.); Wallich Cat. n. 8058B! part. (Silhet, m. Nov. 1829, fl.; Hb. Linn. Soc., DC., Vindob. etc.); Griffith Hb., distrib. Kew. n. 974! (East Bengal, fl.; Hb. varia); Wallich Cat. n. 8058C! part. (Rangoon, m. Aug. 1826; Hb. Soc. Linn.); Kurz! (Arracan, low hills of Kolodyne valley, frequent in the mixed forests, m. Oct. 1862, flor.), id.! (Arracan, Boronga island, on the Mingoo hill, alt. 800—1200 ped., m. Oct. 1869, fruct.); J. H. Lace n. 5405! (Burma, Hautawaddy District, Magayi Reserve, alt. 100 ped., m. Aug. 1911, fl., Hb. Kew.), n. 5402! (Burma, Toungoo District, Kyankkyi, alt. 100 ped., m. Aug. 1911, fr., specimen pubescentia densiore accedens ad *A. villosum* Bl.; Hb. Kew.). — Culta in Hort. Calcuttensi: Wallich n. 893! (m. Maj. 1815, flor., comm. c. Hornemann; Hb. Havn.); Wallich Cat. n. 8058A!(Hb. Soc. Linn., DC., Webb); Voigt! (comm. c. Hb. Havn., fl. et fr.); Kamphövener n. 1574! part. (part. *A. serratus*), 1575! (Galathea Exped. a. 1845—1847, fl. et fr., ex Hb. Wallich; Hb. Havn.).

122. **A. villosus** (Roxb.) Blume, Rumph. III. (1847) 132 in obs. ad *A. Cobbe*, quoad syn. *Schmidelia villosa* Wight Ic. f. 401, excl. vero *Ornitrophe Cobbe* Hb. Heyne, fragmenta a Roth! comm. »in Hb. Lugd.-Bat.« servata, quae certe *A. Cobbe* Bl.; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 228. — *Ornitrophe villosa* Roxb. Hort. Beng. (1814) 28 (sine descr.) et Fl. Ind. II. (1832) 265. — *Schmidelia villosa* Wight, Ic. Pl. Ind. or. II. (1843) t. 401 (»reproductio iconis Roxburghianae ineditae«); Walp. Rep. V. (1845—1846) 362; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 93; Wall. Cat. (1847) n. 8060B! (non A, quae *A. serratus*); — non Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. Part. 1. (1858) 55, coll. 3549!, cfr. *A. Cobbe* Bl. — *Schmidelia vestita* Wall. Cat. (1847) n. 8066! — *Allophylus Cobbe*, non »Bl.«, forma »*villosus*« Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 674, excl. syn. »*Cardiospermum Schmidelia*« et »*C. villosum*« Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 34 in obs. ad Cardiosp. 670 huc relatis, potius, ut videtur, ad *A. serrulat.* et *A. Rheedii* recensendis; G. King Mater. etc. (1896) 423 part.!; — non F.-Villar (1880) »forma *villosus*«, cfr. *A. dasystachys* R.; non Trimen (1885, 1903) »var. *β. villosus* Hiern« quoad Thw. n. 3549!, cf. supra sub Thw. — *Schmidelia serrata*, non DC., Kurz Pegu

Report (Reprint 1875) Append. A. 37, App. B. 40 ex descr. — *A. serratus* (non Radlk.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 185 (ex syn. et habitat.: »Coasts from Chittagong and Arracan down to Tenasserim«) et Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 299 (descr. parum quadr.). — Frutex sat altus; rami teretes, juveniles petioli thyrsi subtusque foliola sufferrugineo- vel foliola cinerascenti-tomentosa, cortice e cinnamomeo pallescente lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, interdum anomale 5-foliolata, longe petiolata, petiolo obsolete sulcato, sulco sub tomento occulto; foliola intermedia oblongo-lanceolata vel late obovato-cuneata, lateralia oblongo-ovata vel -lanceolata, valde inaequilatera, intermediis paullo minora, omnia breviter petiolulata, denticulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis utrinque prominentibus, juniora supra praesertim ad nervos pilis adpressis induta, subtus sufferrugineo- vel cinerascenti-villosa, opaca, fusca, interdum cellulis secretoriis creberrimis instructa; thyrsi simplices, raro basi ramulo aucti, petiolis breviores, fere a basi dense cincinnigeri; bracteae saepius elongatae, pedicellos aequantes, pilosae; flores parvuli, ± puberuli; fructus cocci mediocres, subglobosi, pilosuli.

Frutex 6—8-pedalis. Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 4—13 cm longo adjecto 14—35 cm longa; foliola cum petiolulo 2—15 mm longo 10—22 cm longa, 4,5—9 cm lata. Thyrsi 4—9 cm longi. Alabastra diametro 1,8 mm. Sepala puberula vel subglabra; petala breviter cuneata, ungue villoso, squama densissime villoso-barbata; discus puberulus, glandulis glabris; stamina et germen pilosa. Fructus cocci diametro 6—7 mm. — Quasi forma villosa *Allophyli aporetici.*

In Bengala, Burma et Malacca: In Bengala: Roxburgh (Chittagong; l. c.); Wallich Cat. n. 8060B! (Chittagong; Hb. Soc. Linn.); Hooker f. et Thomson! (Chittagong, m. Jan. 1851 post fructuum delapsum; Hb. Kew.); King's coll. n. 82! (Chittagong Hill Tracts, fr. semimat.; Hb. Berol.); — in Burma (Tenasserim): Parish n. 236! (Martaban, a. 1859, flor.; specimen foliis anomale 5-foliolatis; Hb. Hook.); Wallich Cat. n. 8066! (Chappedong, a. 1827; Hb. Soc. Linn.); — in Malacca: Ridley n. 9463! (Perak, Dindings Lumut, m. Jul. 1888, fr.; Hb. Calcutt.), n. 10299! (ibid., a. 1899, fl., insignis cellulis secretoriis numerosis; Hb. Calcutt. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.); King's coll. n. 3730! (Larut Perak, open jungle, lowground, alt. 300 ped., m. Jan. 1883, fl.; Hb. DC.). — Culta in Hort. Calcuttensi: Wallich n. 898! (fl., a. 1815 comm. c. Hornemann; Hb. Havn.).

123. **A. laetus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 228. — Frutex (?); rami teretes, stricti, glaberrimi, innovationibus tantum pilis adpressis cano-puberulis, cortice mox albescente lenticellis crebris exasperato; folia 3-foliolata, minora, longe petiolata, petiolo supra sulcato minutim puberulo; foliola ovalia, intermedia obovato-cuneata, omnia acutiuscula vel breviter acuminata, brevissime petiolulata, sinuato-dentata, membranacea, nervis lateralibus sat approximatis oblique procurvis subtus prominentibus, saturate, subtus laete viridia, opaca, juvenilia canopuberula, adultiora glaberrima nec nisi in nervorum axillis pilosa; thyrsi simplices, graciles, petiolos aequantes vel paullo superantes, longiuscule pedunculati, sat laxe cincinnigeri; flores (alabastra tantum suppetebant) parvi, longiuscule pedicellati, glabri.

Ramus 4 mm crassus. Folia petiolo 3,5—5 cm longo adjecto 9,5—15 cm longa; foliola intermedia 6—10 cm longa, 3—4 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 2—6 cm longi, pedunculo 1—2,5 cm longo; pedicelli 2 mm longi. Alabastra diametro 1,5 mm. Sepala glabra; petala obovata, vix unguiculata, piloso-ciliata, squama bifida villosa; discus glaber; stamina pilosula; germen glabrum.

In insulis Marianis: Fritz! (Saipan, a. 1903; Hb. Berol.).

Obs. Stirps juvenilis, ut videtur, *A. timorensem* Bl. em. quodammodo aemulans, sed distincta inflorenscentiis omnibus eramosis.

124. **A. brachystachys** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 228 et Sapindaceae nov. ex Indo-China in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 299; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1010 c. var. *attenuata* Lec. — Frutex (?); rami

teretes, quodammodo flexuosi, juveniles petiolique sordide puberuli, adultiores glabrati, cortice pallescente; folia 3-foliolata, majora, longe petiolata; foliola oblonga, intermedia subcuneata, lateralia basi inaequalia et obtusa, omnia subacuminata, breviter petiolulata, obscure denticulata, tenuiter membranacea, nervis lateralibus remotiusculis obliquis utrinque prominulis, supra obscure, subtus pallide olivaceo-viridia, opaca, praesertim ad nervos pilis adpressis adspersa; thyrsi simplices, breves, petiolos dimidios vix aequantes, sordide hirtelli, fere a basi dense cincinnigeri; flores (alabastra tantum suppetebant) parvi, puberuli, breviter pedicellati; fructus cocci subglobosi, minores, glabrati.

Rami ad 4 mm crassi. Folia petiolo 3—15 cm longo adjecto 14—35 cm longa; foliola intermedia 11—20 cm longa, 4,5—7,5 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 2—3 cm longi. Alabastra diametro 1,5 mm. Sepala puberula; petala obovata, margine villosiuscula; discus glaber; stamina basi pilosula; germen dense pilosum. Fructus cocci diametro 5 mm.

Var. **attenuata** Lecomte, l. c.: »Foliola basi valde attenuata; flores ignoti. — Forsan spec. propria«.

In Austro-Cochinchina: Pierre n. 4097! (prov. Bien-hoa, ad Bao-Chiang, m. Sept. 1865, fl.); id. n. 1740! (1750?; prov. Bien-hoa, in silvis ad Tong-hièn, m. Maj. 1877, fr.; Hb. Paris.); Thorel n. 2232! (Expédition du Mékong a. 1866—1868, fr. immat.; comm. ex Hb. Paris.).

Var. *attenuata*: In Cambodia: Thorel (Mékong).

125. **A. hirsutus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 228 et Sapindaceae nov. ex Indo-China in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 300; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1008. — *A. fulvinervis*, non »Bl.«, Williams in Bull. Herb. Boiss., 2. sér. V. Nr. 3 (Mars 1905) 221 (58), coll. Pierre n. 886! — Frutex?; rami teretes, quodammodo flexuosi, ut et petioli thyrsique pilis patulis hirsuti, cortice pallescente; folia 3-foliolata, mediocria, longe petiolata; foliola oblongo-lanceolata, basi intermedia subcuneata lateralia inaequalia, longiuscule petiolulata, aequaliter serratodentata, membranacea, nervis lateralibus remotiusculis oblique procurvis utrinque prominulis, fuscescentia, opaca, supra praeter nervos subhirsutos glabrata (juniora pilis longioribus adpressis laxe adspersa), subtus pilis longiusculis ad nervum medianum patentibus subhirsuta, epidermide valde mucigera; thyrsi simplices, petiolis breviores, patuli vel inferiores in parte defoliata conferti (supra foliorum delapsorum cicatrices singulatim enati), deflexi, fere a basi sat dense cincinnigeri; flores parvuli, breviter pedicellati, glabri; fructus — (non suppetebant).

Ramus 4 mm crassus. Folia petiolo 7—8,5 cm longo adjecto 23—26 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo ad 12 mm longo 16—18 cm longa, 5—6 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 6,5—8 cm longi; pedicelli 1—1,5 mm longi. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala glabra; petala late cuneata, squama emarginato-biloba dense villosa; discus pilosus, glandulis glabris; stamina inferne pilosula; germen dense pilosum.

In Cambodia et (t. Williams) in Siam: Pierre n. 886! (in Cambodiae prov. Tpong, in montibus Knang-Krepeuh, m. Maj. 1870, flor. — a Williams vero l. c. indicatur: On the banks of the Toulé Sap or Great Lake, separating Siam from Cambodia). Apud Lecomte porro indicatur: Thorel, bords du Mékong.

126. **A. serratus** (Roxb.) Radlk. (sphalm. Kurz) in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 228; — non Kurz (1875, 1877), cfr. *A. villosus*. — *Ornitrophe serrata* Roxb. Pl. Coromand. I. (1795) 44 t. 61, Hort. Beng. (1814) 28 et Fl. Ind. II. (1832) 266!; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 322; Pers. Syn. I. (1805) 412; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 265; Smith in Rees Cyclop. XXV. (1813); Moon, Cat. Ceylon Pl. (1824) 31; — non A. Rich. Sert. Astrol. (1834) 22 (sphalm. »DC.« loco Roxb.), cfr. *A. ternatus* R. — *Schmidelia serrata* DC. Prodr. I. (1824) 610; Spreng., Camb., Don ll. cc. (in lit. gen.); Wight, Catal. autogr.

(1833) 23 part., praesert. n. 377! 379!, cfr. *A. serrulatus* Radlk. (numeris in herbariis saepe erroneis fides non habenda); Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 110 (c. var. α et β) part., cf. l. anteced., et excl. syn. *Ornitrophe aporetica* Roxb., ad *A. apor.* recensend.; Spach, Hist. nat. des Végét., Phanérog. III. (1834) 51; Wight, Illustr. (1840) 141; Walp. Rep. I. (1842) 414 excl. exclud., cf. Wight et Arn.; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 93; Wallich, Catal. (1847) n. 8061! part. (specimina excludenda accuratius indicare nequeo, quia scribenti mihi ad manus non sunt, attamen cfr. *A. cobbe* et *A. Rheedii*); Drury, Useful Pl. Ind. Ed. 2. (1873) 387; — non Ralph Enum. 84, cfr. *A. Rheedii*; Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or. (circ. 1850), cfr. *A. serrulatus* et *A. Rheedii*; Benth. (1863), cfr. *A. crenatus*; Cat. Kew. Hb. Wight (1869—1870) 7 n. 533, cfr. *A. serrulatus*; Kurz (1875), cfr. *A. villosus*; Sebert et Pancher (1872), cfr. *A. ternatus*; Bailey (1883, 1899), cfr. *A. crenatus*. — *Sch. villosa*, non »Roxb. sub Ornitr.«, Wall. Cat. (1847) quoad n. 8060A! ex Hort. Calcutt. — *A. Cobbe*, non »Bl.«, Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 674, quoad form. »*serratus*«, et autor. Hiern sequentium. — Vulgo: Tauatiky s. Tauatikee telingasice t. Roxb. ll. cc. (1795, 1832); Rakhal-phul hindostanice t. Roxb. (1832); Tantichi s. Tavaticky t. Piddington, Engl. Index Pl. Ind. (1832) 63; Taualikoe teling., Rhakal-phul hind. t. Drury l. c.; Moodu-Kobbae Singalensib. t. Moon l. c., i. e. Sea-Kobbae t. Wight et Arn. l. c. — Frutex ramosus vel in montibus arbor parva (Roxb.); rami teretes, juveniles petioli thyrsique canescenti-puberuli, denique glabrati, cortice albicante; folia 3-foliolata, longe petiolata, petiolo supra $\pm$ sulcato basi constricto; foliola subrhombea, intermedia in petiolulos conspicuos cuneato-angustata, lateralia basi inaequali petiolulis brevibus insidentia, omnia acuta vel breviter acuminata, raro obtusiuscula, inaequaliter et subangulose serrato-dentata vel duplicato-serrata, interdum subcrenata vel subintegerrima, saepius tenuiter membranacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis tenuibus, fuscescentia, opaca, plerumque subtus canescenti-puberula, juniora supra quoque pilis adpressis cano-virentibus induta, subtus mollia vel interdum glabriuscula, glandulis crystallophoris ornata; thyrsi simplices, rarissime ad rhacheos basin ramulo aucti, interdum petiolos vix aequantes densiflori, plerumque petiolos superantes sublaxiflori, raro (in speciminibus quibusdam Horti Calcuttensis) geminati; flores mediocres, albi, glabriusculi; fructus cocci subglobosi, mediocres, »rubri, glabri, edules« (Roxb.).

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—7,5 cm longo adjecto 8—22 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 2—10 mm longis 5—15 cm longa, 2,5—6 cm lata, lateralia minora. Thyrsi 5—10 (immo 13) cm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala glabriuscula, glanduloso-ciliata; petala late cuneata, ungue ciliato, squama breviter barbata; discus glaber; stamina inferne et germen pilosa. Fructus cocci 6 mm longi, 5 mm crassi.

In Peninsulae Indiae orientalis parte australi, praesertim in ora Coromandelica, nec non in Bengala: Roxburgh! (Coromandel; Hb. Mus. Brit.), id.! (specimen florig. ex Hb. Roxb. translat. in Hb. Mart.), id.! (specimen florig. ex Hb. Banks? translat. in Hb. Deless.); Rottler n. 604! (Hb. Vahl, nunc Havn.); id.? n. 415! (a Vahl comm. c. Hb. Ventenat, nunc Deless.); Patrik Russell! (duplum ex Hb. Banks in Hb. Vindob.); Macé! (Coromandel, ex Hb. Bonpl. et Hb. Paris. a. 1820 comm. c. Hb. Berol.); Wight Hb. propr., praesertim n. 377! 379! (c. indic. Poree Auronie Marum, Cunnevady); Wallich Cat. 8061! part. (Travancore etc.; Hb. Soc. Linn. etc.); Col. Walker! (Peninsula Ind. or., fruct.; Hb. Kew.); Griffith! (Bengal Presidency; a Lindley comm. c. Hb. Berol.); Voigt! (Serampore; Hb. Liebmann, nunc Havn., Hb. Webb); Pierre n. 4091! (ad urbem Calcuttensem, a. 1863, fl.; comm. ex Hb. Paris.); Kurz! (Bengal, Howrah District, m. Sept. 1869, flor.). — Culta in Horto Calcuttensi: Wallich Cat. 8060A! (Hb. Soc. Linn.); id.! (Hb. Schumacher, nunc Havn.); Kamphoevener n. 1574! part. (part. *A. aporet.*; Galathea Exped. a. 1845—1847, flor., ex Hb. Wallich; Hb. Havn.); Pierre n. 4091! (a. 1863);

ex eodem Horto specimina adsunt in Hb. Berol., Rheno-Traject., Vindob., Monac.; — in Horto Mauritanico: Bojer! (Hb. Kew.); — in Horto Berolinensi! (Hb. Berol. et Hb. Halense, flor.).

127. **A. fuscus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 229 et Sapindaceae nov. ex Indo-China in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 300; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1007. — Vulgo: Choum Brerke in lingua Moë, t. Pierre in sched. — Frutex; rami teretes, juveniles petioli thyrsique sordide puberuli, adultiores glabrati, cortice pallide cinnamomeo; folia 3-foliolata, majora, longe petiolata, petiolo supra complanato basi apiceque constricto; foliola oblongo-lanceolata, basi subcuneata, longiuscule petiolulata, minutim serrulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus remotiusculis obliquis subtus magis quam supra prominentibus, fuscescentia, nitida, praeter nervum medianum supra sordide puberulum glabra, juvenilia pilis adpressis utrinque laxe adspersa, cellulis secretoriis creberrimis instructa; thyrsi simplices, petiolos plerumque superantes, laxiflori, hirtelli; flores mediocres, glabriusculi, breviter pedicellati; fructus — (non suppetebant).

Frutex 1—2-metralis. Rami ad 5 mm crassi. Folia petiolo 5—8 cm longo adjecto 20—26 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo ad 8 mm longo 15—18 cm longa, 5—6 cm lata, lateralia paullo minora, brevius petiolulata. Thyrsi 6—8 cm longi. Alabastra diametro 1,8 mm. Sepala subglabra; petala cochleariformia, ungue longo piloso, squama rufescenti-villosa; discus, stamina, germen pilosa.

In Austro-Cochinchina: Pierre n. 4097! (prov. Bien hoa, ad montem Chiua Chiang, m. Sept. 1865).

128. **A. sootepensis** Craib in Kew Bull. (1911) 474! — *A. varians*, non Radlk., Craib. ibid. 32. — Fruticulus pauciramosus; rami teretes, glabriusculi, cortice viridi, dein rubro-brunneo; folia 3-foliolata, majuscula, longe petiolata, petiolo supra sulcato basi apiceque constricto; foliola oblongo-lanceolata, acuminata, intermedium basi cuneatum, longius petiolulatum, lateralia inaequilatera, breviter petiolulata, omnia a medio remote serrato-denticulata, membranacea, nervis lateralibus sat approximatis procurvis subtus magis quam supra prominulis, viridia, subopaca, glabra nec nisi juvenilia utrinque pilosula, cellulis secretoriis utriculisque crebris; thyrsi simplices, quam petioli paullo longiores (superiores dimidio breviores), laxiflori, glabri; flores mediocres, albi, glabri, sat pedicellati; fructus — (non suppetebant).

Fruticulus 1,2 m altus. Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 10—13 cm longo adjecto 25—30 cm longa, inferiora dimidio minora; foliola intermedia cum petiolulo 10—13 mm longo 15—18 cm longa, 5 cm lata, lateralia paullo breviora, petiolulis 3—4 mm longis. Thyrsi ad 14 cm (superiores 7 cm) longi; pedicelli filiformes 2 mm longi. Alabastra diametro 1,5 mm. Sepala glabra; petala cochleariformia, ungue latiusculo margine piloso, squama biloba villosa; discus glaber; stamina basi pilosula; germen minutim puberulum.

In Siam: A. F. G. Kerr n. 685! (Chiengmai, in evergreen jungle on Doi Sootep, alt. 900 m, m. Jun. 1909, fl.; Hb. Kew.). — Craib, Fl. Siam. enum. I. 2. (1926) 323.

129. **A. viridis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 229. — Frutex?; rami teretes, subflexuosi, juveniles thyrsique minutim puberuli, denique glabrati, cortice subfusco; folia 3-foliolata, parva, sat longe petiolata, petiolo supra complanato petiolulisque sordide hispidulis; foliola ovalia, basi lateralia inaequalia intermedia interdum subcuneata, acuta, serrato-dentata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis tenuibus, viridia, opaca, praeter nervum medianum supra minutim puberulum subglabra; thyrsi simplices, petiolos nunc superantes nunc subaequantes, saepius patentes, sat pedunculati, densiflori; flores parvi, glabri, breviter pedicellati; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—4,5 cm longo adjecto 7—12 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo 5—8 mm longo 5—7,5 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, lateralia minora, brevius petiolulata. Thyrsi 2—5 cm longi. Alabastra diametro

1—1,5 mm. Sepala glabra; petala late cuneata, villosula, squama profunde bifida villoso-barbata; discus puberulus; stamina inferne pilosula; germen pilosiusculum. — Brasiliae *Allophylum puberulum* quodammodo in mentem revocat.

In Chinae insula Hainan: A. Henry n. 8691! (m. Nov. 1889, fl.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol., Barbey).

130. **A. hymenocalyx** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 229 et in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 450. — Arbor parva vel frutex; rami teretes, extimo apice thyrsique minutim sordide puberuli, mox glabrati, cortice albicante; folia 3-foliolata, mediocria, sat petiolata, petiolo supra leviter sulcato glabro; foliola nunc obovata vel lateralia ovalia, nunc lanceolata, apice brevius longiusve acuminata, basi cuneata vel obtusiuscula, longiuscule petiolulata, remote dentata, rigidiuscule coriacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis vel procurvis subtus magis quam supra prominentibus, supra e viridi fuscescentia, subtus pallida, utrinque nitidula, glabra, epidermide inferiore sparsim crystalla singula vel crystallorum concretiones fovente; thyrsi simplices, sat robusti, petiolos superantes, interdum geminati vel ad rhacheos basin ramulo aucti, minutim sordide puberuli, densiflori; flores magni, puberuli, breviter pedicellati; fructus — (non suppetebant).

Arbor expansa, 4 m alta vel frutex 3-metralis. Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 12—15 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo 6—10 mm longo 9—12 cm longa, 4—6,5 cm lata, lateralia minora. Thyrsi 4—12 cm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala petaloidea, albicantia, puberula; petala cochleariformia, ungue lato piloso, squama bifida albide villoso-barbata; discus glaber; stamina et germen pilosa.

In Philippinarum insula Mindanao: Copeland n. 1635 (District of Zamboanga, alt. 700 ped., m. Febr. 1905; fl.); Merrill n. 8195 (in eod. distr., Sax River Mountains, alt. circ. 1000 m, in silvis, m. Nov.—Dec. 1911, fl.; comm. ex Hb. Manil.); Elmer n. 13499 (prov. of Agusan, Cabadbaran, Mount Urdaneta, m. Aug. 1912, fl.; comm. Elmer).

131. **A. serrulatus** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 341 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 185) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 229. — *Schmidelia serrata* (non DC.) Wight, Catal. autogr. (1833) 23 part., praesert. n. 374! 376!, cfr. *A. serratus*; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 110 part., cfr. *A. serratus*; Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or. (circ. 1850) part.! (i. e. specim. e mont. nilagir. et Kurg), cfr. *A. Rheedii*; Miq. in Hohenack. Pl. Ind. or. (1851) n. 1066!; Cat. Kew. Hb. Wight (1869—1870) 7 n. 533! — *Sch. Cobbe*, non DC., Wight Ic. III. (circ. 1845) t. 964 bis. — ?*Cardiospermum Schmidelia* Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 34, excl. cit. »Rheede Mal. V. t. 25« (ex descr.; perperam ab Hiern ad *A. Cobbe* f. *villos.* cit. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. 670). — *A. Cobbe*, non Bl., Cooke, Fl. Presid. Bomb. Part II. (1902) 265, quoad syn. Dalz. et Gibs. antec.?, cet. cfr. *A. Rheedii*; Trimen, Hand-Book Fl. Ceylon I. (1903) 303, solummodo quoad cit. Wight Ic. t. 964 bis. — Frutex?; rami teretes, juveniles petioli thyrsique nunc sufferrugineo-tomentelli, nunc subglabri, adultiores cortice fusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, mediocria, longe petiolata; foliola intermedia e rhombeo subobovata, basi subcuneata, lateralia ovalia vel subovata, basi obtusa inaequalia, omnia breviter acuminata, longiuscule petiolulata, mucronulato-serrulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus approximatis oblique erectis rubentibus insignia, supra fuscescentia, subtus rubicunda, rarius virentia, opaca vel nitidula, praeter nervorum axillas barbatas glabra vel ad nervos pilis adpressis ± pubescentia, novella saepius pilis flavescentibus adpressis vestita, glandulis crystallophoris ornata; thyrsi simplices, interdum ad rhacheos basin ramulo aucti, folia subaequantes vel quodammodo superantes, sat pedunculati, sat densiflori; flores mediocres, basi hispiduli, breviter pedicellati; fructus cocci subglobosi, mediocres, glabrati.

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2—10 cm longo adjecto 7—28 cm longa;

foliola intermedia cum petiolulo 0,5—2 cm longo 5—18 cm longa, 2,5—8 cm lata, lateralia minora, petiolulis 2—5 mm longis. Thyrsi 5—28 cm longi, pedunculo 1,5—6 cm longo. Alabastra diametro 2 mm. Sepala basi pilis subsetaceis flavidulis adspersa; petala spathulata, squama sordide villosa; discus glabriusculus; stamina glabra; germen parce setuloso-pilosum. Fructus cocci 6 mm longi, 5 mm crassi.

In Indiae orientalis provincia Madras et ?Bombay, praesertim in montibus Nilagiricis: Wight Hb. propr. n. 374! 376! (circ. 1832, fl. et fr.; Hb. varia); Hügel n. 3400! (circ. 1835, fl.; Hb. Vindob.); Perrottet n. 160! 219! (Nilgherris, 1837—1838, fl.; Hb. Deless., Boiss., Vindob.); Wight (quoad specim. in Ic. t. 964 bis circ. 1846 depict., c. indic. Malabar et Courtallum); Wight Hb., distrib. Kew. n. 533! (Anamallay forests, m. Oct. 1851, fl.; Hb. Vindob.; Koathagerry, m. Aug. 1852, fl.; Hb.. Boiss.; sine loci indic. exstat in Hb. Berol., Monac., Havn.); Hooker f. et Thomson Hb. Ind. or.! (mont. Nilghiri et Kurg, fl.; Hb. varia); Metz Pl. Ind. or. ed. Hohenacker a. 1851, n. 1066! (in montibus Nilagiri, fl.; Hb. varia); Clarke n. 10715 D! (Canoor, Nilgherries, alt. 7000 ped., m. Mart. 1873, fl. et fr.); Warburg n. 149! — in prov. Bombay: Dalzell? (Meera Hills near Penn, l. c.).

132. **A. glaber** (Roxb.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 229; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1014. — *Ornitrophe glabra* Roxb. Hort. Beng. (1814) 28 (sine descr.), Fl. Ind. II. (1832) 267! (excl. syn. *Schmidelia racemosa* Willd., *Usubis triphylla* Burm.) et Ic. ined. t. 1405 (cujus vidi imitationem a cl. Prain missam); Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 110 in obs. ad *Sch. serrat.* (»forsan sp. distincta«). — *Schmidelia glabra* Steud. Nomencl. Ed. 2, II. (1841) 531; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 93; Kurz, Report. Veget. Andam. Isl. (Reprint, 1870) 34; — non Benth. (1843), Miq. (1859), Scheffer (1876): cfr. *A. timor.* Bl. em.; Wall. (1847, n. 8057 A sub nom *Sch. glabra* Roxb.), Miq. (1859): cfr. *A. javens.*; Hook. f. et Thoms. (circ. 1850, Khasia), Cat. Kew. Hb. Griff. (1865, n. 979): cfr. *A. subfalcatus*; Hook. f. et Thoms. (circ. 1850, leg. Law, Concan): cfr. *A. concanicus.* — *Sch. adenophylla* Wall. Cat. (1847) n. 8063! — *A. ligustrinus* Blume, Rumph. III. (1847) 126; Walp. Ann. II. (1851—1852) 216. — *A. timorensis*, non Bl. em., Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 575 part., solummodo quoad syn. *A. ligustr.* Bl., de reliquis vide sub *A. ternat.*; id.? Suppl. I. (1800) 199. — *Sch. mutabilis*, non Bl., Miq. Fl. Ind. Bat. (non I. 2) Suppl. I. (1860) 199, 511, coll. Diepenhorst part., i. e. n. 2550! — *Sch. ligustrina* Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 391 part.? (cfr. *A. timor.* Bl. em.); Penzig et Chiabrera, Contrib . . . piante acarofile in Malpighia XVII. (1903) 439, 476. — *A. Cobbe*, non Bl., Hiern in Hook. f. Fl. Br. Ind. I. (1875) 674 quoad form. *glaber*; Kurz, Veget. Nicobar Isl. in Journ. As. Soc. Beng. XLV. 2. (1876) 125, c. syn. *A. littoralis*, non Bl., Kurz »l. c. 1875«, cf. infra, et Forest Fl. Brit. Burma I. (1877)299, excl. syn. *A. littor.* Bl.; O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 141 »var. *glabra* Hiern (Roxb.)«; Prain, Little Andaman and the Nicobars (Batti Malv) in Proceed. As. Soc. Beng. for Dec. (1891) 168, Veget. Coco-Group in Journ. As. Soc. Beng. LX. 2. (1891) 308, Fl. Narcondam et Barren Isl. ibid. LXII. 2. (1893) 69, et Fl. Sundribuns in Records Bot. Surv. Ind. II. Nr. 4 (1903) 295 (»var. *glabra* Fl. Brit. Ind.«); King, Mater. etc. (1896) 423 part.!; Pottinger et Prain, Bot. Kachin Hills in Records Bot. Surv. Ind.. No. 11 (1898) 236 (»var. *glabra*«). — *A. littoralis*, non Bl., Kurz, Contrib. Burm. Fl. in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 185 (sphalm. *A. racem.* in Consp. spec.) c. syn. »*O. glabra* Roxb.«, excl. syn. »*Sch. littor.* Bl. Bijdr.« — Vulgo: Sitjantang Sumatranis t. Diepenhorst ed. Miq. l. c., cfr. *A. javens.*; Kibewok Javanis t. Kurz in sched. specim. in Hort. Bog. cult., cfr. *A. javens.*; Nongamuje Nicobarensib. t. Kurz l. c. (1876). — Frutex altus, expansus (Roxb.); rami petioli thyrsique glabriusculi, immo glaberrimi, cortice nigro-fusco lenticelloso, lenticellis saepius rubescentibus; folia 3-foliolata, mediocria, sat petiolata, petiolo supra complanato vel sulcato; foliola intermedia ovalia, rarius oblongo-lanceolata, interdum rhombea basi subcuneata (*A. ligustrinus* Bl.), omnia obtusiuscula vel acutiuscula, rarius breviter (vel in var. β longius)

acuminata, breviter petiolulata, obtuse paucidentata vel serrulata, interdum subintegerrima, membranacea, nervis lateralibus remotiusculis procurvis tenuibus, supra fusca opaca, subtus pallidiora nitidula, glabra, in nervorum axillis tantum barbata; thyrsi simplices, folia nunc subaequantes nunc superantes, sat densiflori; flores mediocres glabri, breviter pedicellati; fructus cocci globosi, mediocres (in var. β majusculi), rubri (Roxb.) vel atropurpurei (Blume), glabri.

Frutex 6—12-pedalis (Bl. sub *A. ligustr.*). Folia petiolo 1,5—8 cm longo adjecto 6,5—26 cm longa; foliola intermedia 5—18 cm longa, 2—7 cm lata, lateralia minora. Thyrsi 4—20 cm longi. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala glabra; petala spathulata, squama densissime strigoso-barbata; discus glaber; stamina ima basi pilosula; germen subglabrum. Fructus cocci diametro 6 mm. — Quasi forma glabra *A. racemosi.*

Var. β. **acutissimus** Radlk.: Folia ovato- vel oblongo-lanceolata, sensim in acumen longiusculum angustata, aequaliter acute serrata, utrinque nitida; fructus cocci majores, 8 mm longi, 7 mm crassi.

A Bengala ad Malaccam et Cambodiam, in Zeylania et in insulis Andamanicis, Nicobaricis et Sundaicis: Roxburgh! (Chittagong et introducta in Hort. bot. Calcutt., ubi floret m. Maj., fructif. Aug. et Sept. l. c.; specim. in Hb. Mart., an cultum?); T. Thomson (Sundribuns, t. Prain l. c. 1903); Clarke n. 4734! (Moonsheguns, si recte lego, m. Jun. 1867, flor.; comm. ex Hb. Kurz), n. 33617 B! (Sept. 1883, fruct.; Hb. Boiss.); Native collector Sheik Mokim (Myitkyina, Kachin Hills, t. Pott. et Prain l. c. 1898); Wallich Cat. n. 8063 B! (Amherst a. 1827), n. 8063 A! (Singapore, m. Oct. 1822, flor.; »*Sch. adenophylla* Wall.«); Griffith! (Malacca, flor.; comm. c. Hb. Mart. a. 1845); Feod. Jagor n. 237! (Malacca, Lingifluss, m. Maj. 1858, fl.; Hb. Berol.); Wawra n. 254! (Singapore, Erdumsegelung S. M. Fregatte Donau, 1868—1871, fl.; Hb. Vindob.); F. Kehding n. 4048! (Singapore; comm. c. Hb. Webb, resp. Florentin. a. 1879); O. Kuntze (Singapore; cf. l. c. 1891); Meyer, Pl. ex India extra Gangem n. 10! (Mangrove Island, Singapore, m. Mart. 1895, flor.; Hb. Berol.); Pierre n. 2892! (ad Kamput in Cambodia, m. Jun. 1874, fl.); Harmand n. 812! = Hb. Pierre n. 4096 (Cambodia, a. 1877, fl.); Godefroy n. 757! (Expéd. Harmand en Cochinchine, a. 1875, fr. juv.; Hb. Paris.); Gardner n. 123! (Ceylon, Galle, m. Apr. 1844, flor); Walker n. 187! (Ceylon; ex Hb. Graham transl. in Hb. Deless. a. 1846); Kurz! (South Andamans, fl.; Hb. DC., Monac., Kew.; in the jungles at Macpherson's Straits and in the Labyrinth Islands, l. c. 1870); King's collector n. 9! (S. Andam., North Bay-Hill Jungle, m. Sept. 1895, fl.; Hb. Calcutt. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.), n. 10! (S. Andam., Kanguchan-Hill Jungle, m. Oct. 1895, fl.), sine no.! (Andamans, fl.; Hb. DC.); Prain (Great and Little Coco, not uncommon along the western seaface, Prain l. c. 1891), id. (Narcondam at Coco Bay, id. l. c. 1893); Prain's collector n. 31! (Andamans, a. 1900, fl.; Hb. DC.), n. 55! »Mr. Man« (ibid., m. Dec. 1900, fruct.; Hb. DC.); Jelinek n. 265! (Exped. Novara, 1857—1859, n. 180, insulae Nicobaricae, fl. et fr.; Great Nicobar t. Kurz l. c. 1876); Kurz! (Katchall, Nicobar Isl., m. Febr. 1875, fl.; common in the beach-forests of Kamorta and Katchall, also Trice and Track, t. Kurz l. c. 1876); King's collector n. 8! (Car Nicobar, Komais-Hill Jungle, Kakaua-Hill Jungle, m. Maj. 1895, fl.; Hb. Hort. Calcutt. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.); W. O. Forbes n. 1825! (Sumatra, a. 1881—1882, fl.; Hb. Berol.); Diepenhorst, Hb. Hort. Bogor. n. 2550! (Sumatra, Priaman; steril.; Hb. Bogor., Rheno-Traject.); Junghuhn! (Sumatra, Padang, in dumetis collium Apenberg et Gado-Gadok, fr.; Hb. Lugd.-Bat., *A. ligustrin.* Bl.); Korthals! (Sumatra, fl.; *A. ligustrinus* Bl., Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. variis); Junghuhn! (Java, prope Tjeringin in litore, fl.; *A. ligustr.* Bl., Hb. Lugd.-Bat.); Motley n. 34! (Borneo, fl.; Hb. Kew.); Haviland et Hose n. 3198! (ibid., Sarawak, Santulong, m. Sept. 1894, fl.; Hb. Berol.); P. Castro et F. Melegrito n. 1662! (Banguey island, British North Borneo, m. Jul.—Sept. 1923, fl.; comm. Merrill, m. Maj. 1925). — Culta in Horto Calcuttensi: Wallich n. 864—658! (m. Jul. 1815, fruct., Hb. Puerari, nunc DC.; m. Aug. 1815,

flor., Hb. Hornemann, nunc Havn.); id.! (Hb. Schumacher, nunc Havn.; ex Hb. Lambert a. 1826 translat. in Hb. Mart.); Kurz! (Hb. Monac., Rheno-Traject.); Kamphoevener n. 1575! (Galathea Exped. 1845—1847, Hb. Wallich, fr.; Hb. Havn.); in Horto Seramporensi: Voigt! (Hb. Liebmann, nunc Havn., fl.); in Horto Parisiensi sub nom. alius spec. (Hb. Desfontaines! nunc Webb, fl.); in Horto Mauritiano: Bojer! (a. 1830, fl.; Hb. Vindob.); in Horto Bogoriensi: Kurz! (c. nom. vulg. »Kibewok«, flor.); n. 7898! (a Beccari a. 1876 allat. et c. Hb. Florent. comm., steril.); Nr. III K 34, a! (fruct., sub nom. *Schmidelia ligustrina* Bl. a. 1922 comm. c. Hb. Monac.).

Var. *β. acutissimus* in insulis Andamanicis: King's collector n. 216! (Andam., a. 1884, fruct.; Hb. Berol., DC.), sine no! (S. Andam., North Bay, m. Aug. 1893, Hb. Berol.), sine no.! (S. Andam., Bumlitan, Hill Jungle, m. Jun. 1894, flor.; Hb. DC.), sine no.! (S. Andam., between Ograbaray and Portmouat, Jungle Hill, m. Jul. 1894, fl.; Hb. Berol.); Prain (Batti Malv, Nov. 1890, l. c. 1891); Prain's collector n. 112! (Andam., Oct. 1900, flor.), n. 142! (ibid., m. Oct. 1900, fruct.; Hb. DC.).

133. **A. racemosus** (L.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 58, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 230, in Hallier, Ebert's Sunda-Exp. in Meded. Herb. Leiden Nr. 22 (1914) 11, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 263; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1013; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 3, c. auct. erron. »Bl.«, coll. 22041*β*! etc; Merrill, Enum. (1922) 496; — non Kurz (1875) sphalm. cfr. *A. glaber*. — *Schmidelia racemosa* L. Mant. I. (1767) 67! c. nom. vulg. Klinting biroe (specim. javan. a Kleinhoff? miss. in Hb. Linn. servat. c. nom. vulg. Dieroedji, flor. quodammodo monstrosis, i. e. pistillo in carpidia 2 fisso, inde a Linnaeo genus proprium Digyniae, ab *Allophyllo* Monogyniae diversum, habitum, ut et a Blumeo) et Addit. (1771) 514 c. syn. *Usubis triphylla* Burm., Syst. Nat. Ed. 12, II. (1767) 274, Syst. Veg. Ed. 13 (cur. Murray, 1774) 310; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 435; Smith in Rees, Cyclop. XXXI. (1815) n. 1 (ubi perperam dicitur, nomen vulg. Klinting birou in Linn. Mant. pro loco natali habitum esse, et nom. illud Dieroedji ex Hb. Linn. adjicitur); Poir. in Lam. Ill. Gen. II. (circ. 1817) 433 n. 798 t. 312 f. 1 (1793, reddita e Burm. Fl. Ind. t. 32); DC. Prodr. I. (1824) 610; Spreng., Camb., Don ll. cc. (in lit. gen.); Blume (non Bijdrag., cfr. *A. javensis*) Rumphia III. (1847) 139! (specim. javan. a Kleinhoff ad Burman miss., in Hb. van Royen, nunc Lugd.-Bat., servat., florib. partim monstrosis, ut in specim. Hb. Linn., cf. supra); A. Gray, U. S. Expl. Exped. Comm. Wilkes XV, Bot. I. (1854) 249!, excl. obs. de *Sch. serrata* DC.: »forsan huc referenda ex W. et Arn.«; Filet, Hort. Weltevred. (1855) 135; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 576, coll. Kleinhoff! Horsfield!; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214; van Eeden, Houtsorten (1872) 99; Filet, Woordenb. (1876) 189 n. 4533, Ed. 2. (1888) 184 n. 4827; — non Afzel. ed. Spreng., cfr. *A. afric.*; non Baker, Fl. Maurit. (1877), cfr. *A. integrifol.* et *A. Bojerian.* — *Usubis triphylla* N. L. Burm. Fl. Ind. (1768) 89 t. 32 f. 1 (specim. a Kleinhoff miss. c. nom. vulg. Klinting birou). — *Paullinia seriana*, non Linn., id. ibid. (1768) 90 excl. syn. Plum. et nom. vulg. Caling Galing, resp. Galing Galing, ad *Cissi* spec. recensendo ex Bl. Rumph. III. (1847) 135 sub *A. fulvinervi* var. *ζ. Burmanniana*! (specim. javan. florig. in Hb. Burm., nunc Lugd.-Bat.). — ?*A. ternatus* Lour. Fl. Cochinch. I. (1790) 232, Ed. 2, I. (cur. Willd. 1793) 286 (in Octandria Monogynia); Martyn in Mill. Dict. ed. 9 (posth.), I. (1797) ex Wood in Rees, Cyclop.; — non Roxb., sphalm. »*A. lanatus* Lour.« (1813, 1832), cfr. *A. distachys*; Ferd. Müller (1875, 1882, 1889), cfr. *A. ternatus* R. — ?*Gemella trifolia* Lour. l. c. (1790) 649, (1793) 790 (in Polygamia Monoecia). — *Schmidelia orientalis* Sw. Fl. Ind. occ. II. (1800) 666 in obs. — *Ornitrophe Schmidelia* Pers. Syn. I. (1805) 412; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 266 (cf. supra *Sch. racem.*). — ?*Aporetica Gemella* DC. Prodr. I. (1824) 610, c. syn. *Gemella trifolia* Lour.; — non Blanco, Fl. Filip. Ed. 2. (1845) 203 (= *Aporetica ternata* Blanco, Ed. 1 »floribus paniculatis«); cfr. *A. timor.* Bl. em. — ?*Schmidelia cochinchinensis* DC. Prodr. I. (1824) 611, c. syn. *A. ternat.* Lour.; Spreng. Syst. II.

(1825) 222, excl. syn. *Sch. distachya* DC.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664; Spach, Hist. Végét., Phanérog. III. (1834) 52. — *Schmidelia fulvinervis* Blume, Bijdr. (1825) 231! (cf. infra syn. *A. fulvinervis* Bl.); Camb. l. c. (1829) 24; Walp. Rep. I. (1842) 414; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bog. (1866) 214! c. var. *γ, δ, ε, ι* (ex *A. fulvinervis* Bl. huc allat.), excl. var. *macrophylla* T. et B. ibid. Suppl. 391, cfr. *A. sumatranus*; — non Turcz. (1858 »var.?«), cfr. *A. dasystachys*. — *Schmidelia bantamensis* Blume, Bijdr. (1825) 231! (cf. infra syn. *A. fulvin.* Bl. var. *ϰ*); Camb. l. c. (1829) 24; Walp. Rep. I. (1842) 414; Hassk. Cat. Hort. Bogor. alter (1844) 223; — non Spanoghe (1835), cfr. *A. ternatus* R. — ? *Schmidelia Gemella* Camb. l. c. (1829) 24, c. syn. *Gemella trif.* Lour.; Don l. c. (1831) 664. — ? *Schmidelia serrata*, non DC., Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 110, quoad syn. *A. ternat.* Lour. et *Gemella trif.* Lour. — *Schmidelia Cobbe*, non DC., Moritzi, Verzeichn. Pfl. Zolling. (1845—1846) 23, coll. 795A! — *A. celebicus* Bl. Rumph. III. (1847) 128!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 216; — non Koord. (1898), cfr. *A. timor.* Bl. em. — *A. fulvinervis* Blume, Rumph. III. (1847) 133! c. syn. *Sch. fulvinervis* Bl. l. c. (1825) et c. var. *β. bullatus*!, *γ. fuscus*!, *δ. montanus*!, *ε. reclinatus*!, *ζ. Burmannianus*! (c. syn. *Paull. seriana*, non L., Burm., cf. supra), *η. hircinus*!, *ϑ. sericeus*!, *ι. velutinus*!, *ϰ. bantamensis*! (c. syn. *Sch. bant.* Bl. l. c., 1825), omnibus javanicis, minoris momenti; Walp. Ann. II. (1851—1852) 217; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 576 c. var. *β. bantamens.* Bl. (adjecto syn. *A. rugosus* Bl., cf. infra) et *γ. rufescens* Miq. (*A. rufesc.* Bl., e Borneo, cf. infra), excl. obs. »eadem esse posset ac *Sch. serrata* DC.«; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 2, coll. 27545*β*! etc. — non Vidal (1885, 1886, coll. Cuming n. 1332!), cfr. *A. dasythyrsus* R.; non Williams (1905, coll. Pierre n. 886), cfr. *A. hirsutus* R. — *A. rufescens* Bl. ibid. (1847) 137! c. var. *β. heterodon*, *γ. cuspidatus*!, omnibus borneensibus, excl. obs. »An forte *Ornitr. serrata* Roxb.?«; Walp. Ann. II. (1851—1852) 218 (a Miq. ad *A. fulvinervis* translat., cf. supra). — *A. rugosus* Blume, ibid. (1847) 138!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 218 (stirps javanica a Miq. ad *A. fulvinervis* translat., cf. supra). — *Schmidelia mutabilis* Blume, ibid. (1847) 140! (specimina javanica partim floribus monstrosis, foliolis diminutis); Walp. Ann. II. (1851—1852) 208; Miq. l. c. (1859) 577, non Suppl. I. (1860) 199 et 511, cfr. *A. glaber* et *A. javensis*. — *A. timorensis*, non Bl., Miq. l. c. (1859) 575, quoad syn. *A. celebic.* Bl., de reliq. cfr. *A. ternat.* R.; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 623, pariter. — *Schmidelia* sp. Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 978!, coll. Helfer. — *Schmidelia timorensis*, non DC., Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 391, e »Saparoea«!; — non Spanoghe (1835, 1841), cfr. *A. ternatus* R. — *A. Cobbe*, non Bl., Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 673, quoad form. *racemosus* c. syn. hanc formam spectantibus: *Usubis triph.* Burm., *Sch. racem.* L., *Sch. orient.* Sw., *A. ternat.* Lour., *Gemella trifolia* Lour. et autor. Hiern seq.: Ridley, Fl. Eastern Coast Malay Penins. in Transact. Linn. Soc., 2. ser. III. (1893) 289 et Fl. Singapore in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66 (var. *racemosa*)!; G. King, Mater. etc. (1896) 423 part.; Koord. et Valet. Bijdr. Nr. 9 in Meded. Plantent. LXI. (1903) 146, part.! (part. *A. javensis*); Backer, Fl. Batav. I. (1907) part., i. e. quoad form. *fulvinerv.* et subf. *bantamens.* (de reliqu. cfr. *A. timorens.*); Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 537, part. (part. *A. glaber*, *ternatus*, *javensis*, *timorensis* ex ipso), et Atlas Baumart. I. 3. (1913) t. 135 quoad n. 22041*β*, in textu c. *A. jav.* v. *racemos.* Bl. confusum, cf. infra. — *A. ternatus*, non Radlk., Merrill in Philipp. Journ. Sc. C, III. Nr. 2. (1908) 79, quoad *Schmid. racem.* L. apud Gray, l. supra c. — ?*A.* sp. H. N. Whitford, Veget. Lamao Forest in Philipp. Journ. Sc. I. (1906) 656. — *A. cochinchinensis* Lecomte, Notul. syst. II. (1911) 55, Fl. Indo-Chin. I. (1912) 1009, coll. Thorel n. 1133! — *A. javensis* Bl. var. *racemosa* Bl. Koord. Atlas Baumart, I. 3. (1913) in textu ad tab. 135 part., i. e. quoad n. 22041*β*! in tab. ipsa indicatum (tab. ipsa vero c. altero n. 30045*β*! ad *A. javens.* Bl. recensenda). — *A. triphyllus* Merrill in Philipp. Journ. Sc. XIX. (1921) 363 (ex l. seq.) et Enum. (1922) 497 c. syn. Burm., excl. syn. *A. javensis* Bl. — Vulgo: Klinting birou Javanis t. Klein-

hoff ex Burm. l. c. (1768); Klinting baroe s. Klinting biroe Filet ll. cc. (1876, 1888); Dieroedji Malaiis fide Hb. Linn. ex Smith l. c. (1815); Tjukilang Javanis t. Horsfield ex Bl. l. c. sub *Sch. rac.* et t. Koord. et Val. l. c., cfr. *A. javens.*; Kibewok s. Lambeuteutang v. Lambutang in Java occid. ex Bl. l. c. sub *A. fulvin.*; Klaju in Java orientali ex Bl. l. c. sub *A. fulvin.*; ?Cây Chánh ba Lour l. c. sub *A. tern.*; ?Cây Nhánh ba Lour. l. c. sub *Gem. trif.*; Sai-sai (Sul.) ex Merrill l. c. (1922) sub syn. *A. triphyllus* Merr. — Frutex ramosissimus; rami teretes, graciles, juveniles thyrsi petioli petiolulique ± interdum dense sordide pubescentes adulti glabrati, cortice fusco, interdum (epidermide soluta sed nondum decisa) subargenteo-cinerascente, laevi pallide lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, mediocria, longe petiolata; foliola angustiora, intermedia lanceolata, utrinque acuta, interdum subacuminata, lateralia subconformia, plerumque angustius, raro latiuscule ovato-lanceolata, omnia sat petiolulata, ± remote serrulata, raro subrepando-dentata, membranacea, nervis lateralibus approximatis obliquis utrinque puberulis vel supra praesertim nervo mediano fulvo-tomentellis (ut et ramis — *A. fulvinervis* Bl.), ceterum supra plerumque non nisi pilis minutis laxe adspersa, subtus in axillis nervorum barbata vel undique puberula, immo subvelutina (ut et rami — *A. fulvinervis* Bl. var. *velutina*), supra fusca plerumque opaca, subtus pallidiora, interdum subrufula (*A. rufescens* Bl.); thyrsi simplices, raro ad rhacheos basin ramulo aucti, solitarii, interdum (in speciminibus ± monstrosis *Schmidelia mutabilis* a Blume dictis) gemini, sat graciles, flexuosi, nunc petiolos, nunc folia ipsa aequantes, ± pubescentes, sat dense cincinnigeri; flores mediocres, glabriusculi, breviter pedicellati (saepius ± monstrosi, nunc proliferi, nunc pistillo in carpidia 2 fisso — inde Linnaeo genus proprium *Schmidelia*, Blumeo insuper species propria *Schmidelia mutabilis*); fructus cocci subglobosi vel obovoidei, minores, laxe puberuli.

Frutex 6—10 pedes altus (Blume). Rami 2—4 mm crassi. Folia petiolo 3—8 cm longo adjecto 10—24 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 0,5—1 cm longis 6—16 cm longa, 2,5—6,5 cm lata, lateralia minora, brevius petiolulata. Thyrsi 5—20 cm longi. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala subglabra; petala cochleariformia, squama bifida villoso-barbata, ungue ciliato; discus, inferne stamina, germen pilosa. Fructus cocci diametro 5 mm.

In insulis sundaicis, moluccanis, Philippinis, Aru et Novae Guineae parte vicina batava, in Burma, peninsula malaica, Siam, Cambodia, Cochinchina et Tonkin: In Java: Kleinhoff (ex Burm. l. c. 1768); id! (fl.; *Sch. racem.* Bl. l. c. 1847; Hb. Lugd.-Bat. ex Hb. Burm.); id.?! (fl.; Hb. Linné, adjecto nom. Dieroedji); id.?! (fl.; *A. fulvin.* var. *ζ. Burmannianus* Bl. l. c.; Hb. Lugd.-Bat. ex Hb. Burm.); Horsfield n. 26! (a. 1802—1818, fl.; Hb. Willd. n. 7600! Hb. Hal. a Willd. comm.!); Hoffmannsegg n. 101! et sine no.! (fl.; Hb. Kew., Berol., Hal., Martius); Blume! (in prov. Bantam et circa Tjikao in prov. Preanger, fl., partim monstrosi; *Sch. mutabil.* Bl. l. c.; Hb. Lugd.-Bat.); id. (in occidentalibus Javae provinciis, praesertim in ripis saxosis fluminum, tam locis humilioribus, quam in montanis, circiter 1200 pedes supra maris aequor, fl. et fr. juv., *A. fulvinervis* Bl. et varietates Bl. supra nominatae: *β* prov. Krawang et Cheribon in alluvialibus, *γ* prov. Preanger et Krawang, *δ* in radicibus montis Salak, *η* prov. Krawang, *ι* Java occident., omnes florig., *κ* prov. Bantam, fl. et fr.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc partim comm. c. Hb. Rheno-Traj., Kew., Berol.); id.! (in silvis Santiang, Javae occident., fl.; *A. rugosus* Bl. l. c.; Hb. Lugd.-Bat.); Junghuhn! (in montanis orae Javae australis, fl.; *A. fulvinervis* var. *ϑ* Bl. l. c.; Hb. Lugd.-Bat.); Kuhl et van Hasselt! (prov. Preanger, fl.; *A. fulvinerv.* var. *ε* Bl. l. c.; Hb. Lugd.-Bat.); Kollmann! (fl.; Hb. Vindob., Monac., Hal., DC. etc.); de Vriese! (Hb. Lugd.-Bat.); Waitz! (fl.; Hb. Lugd.-Bat.); Zollinger n. 795A! (fl.; *Sch. Cobbe* DC. ap. Moritzi l. c.; Hb. Paris., Berol., Franquev., DC., Boiss.); id. it. sec. n. 942/2! (fl.; Hb. Kew., DC., Boiss.), n. 3769/7 (fl.; Hb. Franquev., DC., Boiss.); Edeling! (Batavia, fl., Hb. Bog. n. 14409!; fr. id. Hb. n. 14422!; comm.

Scheffer); Hasskarl! (fl. Hb. Bog. n. 14532! 14538!; comm. Scheffer); Teysmann! (fr.; ab Hassk. comm. c. Hb. Paris., Kew., Berol.); Ploem n. 285! 299! (fl.; Hb. Berol.); Warburg n. 4520! (Djati-Wald Lodaja, prov. Kediri, m. Febr. 1887, fl.; id. Hb.); Koorders n. 27545β! (prov. Pakalongan, fl. et fr., a. 1897; comm. Koorders, ut et seqq.), n. 27622β! (ibid., fl.; a. 1897), n. 11310β! (prov. Banjumas, fl.; a. 1891) n. 22041β! (ibid., ins. Nusa Kambangan, fl.; a. 1895), n. 29758β! (prov. Kedu, fl.; a. 1898), n. 28258β! (prov. Semarang, steril.; a. 1897), n. 30048β! (sphalm. 30084β apud Koord.-Schum. l. c., sub syn. *A. fulvinervis* Bl. ut et antecedentes ex parte; prov. Besuki, fr.; a. 1898); — in Sumatra: Hagen! (in silva minus densa, m. Jun. 1891, fl.; Hb. Vindob.); H. S. Yates n. 1706! (Asahan, east coast, in second growth forests, alt. 100 ped., m. Jul. 1926, fl.; comm. Merrill); — in Borneo: Korthals! (ad ripas fluminum in Borneo inter austrum et orientem sita *A. rufesc.* c. var. β et γ Bl. l. c., omnes florig.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc var. γ. comm c. Hb. Berol.); Motley n. 707! (Bangarmassing, a. 1857—1858; Hb. Kew.); — in Celebes: Forsten! (inter frutices prope Gorontalo, m. Oct. 1841, fl. et fr. juven., *A. celebicus* Bl. l. c.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Rheno-Traj., Kew., Berol., Vindob.); — in Lombok: Elbert n. 737! (Rindjani-Vulkangebirge, Nordseite, Bajan, alt. 150—250 m, m. Apr. 1909, fr.); — in Sumbawa: Elbert n. 3622! 3660! (Sultanat Bima, Nord-Bima, Kolo-Gebirge, Westseite, alt. 200—375 m, m. Dec. 1909, fl.), n. 3710! 3713! (ibid., alt. 300—450 m, m. Dec. 1909, fl.), n. 3805! (Rô-Gebirge, alt. 650—750 m, m. Dec. 1909, fl.), n. 3957! (Sultanat Dompu, Dompu-Ebene, alt. 40—100 m, m. Dec. 1909, fl.), n. 4073! (ibid. Kowanko an der Saleh-Bai, alt. 10—100 m, m. Dec. 1909, fl.), n. 4092! (ibid., alt. 20—150 m, m. Dec. 1909, fl.), n. 4136! (Sultanat Sumbawa, Ostsumbawa, Olat Pussuk bei Lapi, alt. 100—300 m, m. Jan. 1910, fl., specim. anomal. inflorescentiis pluriramosis); — in Flores: Elbert n. 4212! (Landschaft Endeh, West, Nanga Pandan, alt. 0—250 m, m. Febr. 1910, fr.); — in Wetar: Elbert n. 4361 (Südküste, Iliwaki, alt. 0—50 m, m. Febr. 1910, fl.), n. 4471! (Mou bei Laswerang, nördlich von Iliwaki, alt. 500—600 m, m. Febr. 1910, fr.), n. 4479! (Lepa-Kurung bei Laswerang, alt. 600—800 m, m. Febr. 1910, fr.); — in Timor: H. O. Forbes n. 3648! (a. 1882—1883, fr.; Hb. Berol.); — in Moluccis: Dolleschal! (Amboina, fl.; Hb. Vindob.); Teysmann! (Ambon, fr.; Hb. Bogor. n. 14248!; comm. Scheffer); Chr. Smith! (ins. Saparoea s. Honimoa, m. Apr. 1797, fl.; Hb. Ed. Smith, Mus. Brit., adjecta *Jagera serrata* R.); Teysmann! (Saparoea; *Sch. timorens.* T. et B. l. c.; vidi specim. stirpis in Ht. Bogor. cultae florigerum, a Beccari c. Hb. Florent. comm.); — in insulis Aru: Beccari, it. sec. n. 26! (Vokam, m. Mart. 1873, fl.; Hb. Florent.); — in Nova Guinea batava meridionali: Branderhorst n. 293! (Merauke, m. Febr. 1908, fr.; comm. ex Hb. Rheno-Traject.); — in archipelago Sulu: Rich et Brackenridge, Wilkes U. S. Expl. Exp.! (Island in the Sooloo Sea, fl.; A. Gray l. c.; vidi fragm. ab A. Gray comm.); — in Philippinis: Haenke! (Luzon, fl.; Hb. Prag.); Warburg n. 13342! (Luzon, prov. Nueva Ecija, Rosales; Hb. Berol.); ?Whitford n. 1348! (Luzon, prov. Bataan, Lamao River, m. Sept. 1905, fr.; specim. mancum, comm. ex Hb. Manil., ut et seqq.); Curran n. 7195! (Luzon, prov. Bulacan, m. Jun. 1907 fl.); Williams n. 1138! (Luzon, prov. Benguet, Baguio, m. Jun. 1904, fl.); Reillo n. 15486, 15489 ex Merr. ibid. sub *A. triphyllo* p. 498; E. D. Merrill n. 5255! (San Antonio Bay, Palawan, m. Oct. 1906, fl.); H. M. Curran n. 13708! (Negros, m. Sept. 1909, fl.); C. B. Robinson n. 11721! (Mindanao, distr. of Cotabato, m. Jun. 1910, fl.), n. 9976! (Basilan, m. Jun. 1910, fr.); — in Burma: Helfer n. 978! (Tenasserim, fl.; Hb. Kew., Berol., Vindob., Monac., DC. etc.); — in penins. malaica; Ridley! (Kelantan, Camposa, m. Aug. 1889, fl.; Hb. Berol.), id. n. 7364! (State of Selangor, Gunting Bedai, m. Mart. 1896, fl.), id. (Singapore, l. c. 1900; Eastern Coast, l. c. 1893); King's collector n. 10238! (Perak, m. Jun. 1886, fl.; Hb. Berol., DC.), n. 10561! (ibid., m. Jul. 1886, fr. immat.; Hb. Berol., DC.); — in Siam: Wawra n. 355! (Bangkok, Erdumsegelung S. M. Fregatte Donau, 1868—1871,

fl.; Hb. Vindob.); D. J. Collins n. 15! (Sriracha, m. Jun. 1912, fl.; comm. ex Hb. Kew.); — in Cambodia: Godefroy-Lebouf n. 327! (m. Jun. 1875; Hb. Kew.); id. 337! (Expéd. du Dr. Harmand, a. 1875, fr.; specim. foliis densius pubescent.; comm. ex Hb. Paris.); — in Cochinchina: Thorel n. 1133! (Phuoc-than in silvis et sepibus, m. Maj.—Jun. 1862—1868, alab.; comm. ex Hb. Paris.); Harmand R! = 510 (Expéd. en Indo-Chine, 1875—1877, Delta du Mékong, m. Jun. 1876, fl.; Hb. Paris.); id. K! (ibid.; comm. ex Hb. Paris.); Brousmiche n. 25! 305! (Tyen Quan, a. 1886, fl.; comm. ex Hb. Paris.); Pierre n. 4094! (ad Bien-hoa, a. 1865, fl. et fr. immat.), n. 4093! (leg. de Perry in insula Condor, a. 1870, fr.; comm. Pierre); Germain n. 19! (insula Condor, circ. 1879, fl.; Hb. Deless.); — in Tonkin: H. Bon, Hb. Missionis Tunquini occidentalis n. 50! 346! 721! 853! (in prov. Ninh Binh, m. Sept.—Oct. 1881, fl., m. Mart. fruct.; Hb. DC.), n. 644! (in prov. Thanh Hoá, m. Sept. 1881, fl.; Hb. DC.); Balansa n. 1491! (Pagode de Batny, près de Hanoi, m. Oct. 1885, fl.; Hb. Drake). — Culta in Hort. Bogoriensi! (vidi specimina sub nom. *A. fulvinervis* var. *fuscus* Bl. et var. *reclinatus* Bl., uti specimen supra commemoratum e Saparoea introductum, a Beccari allata et c. Hb. Florent. comm.).

134. **A. ternatus** (Forst.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 59, in Lauterb. Nachtr. Fl. Südsee (1905) 307, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 230, in Robinson, Bot. Not. Polillo in Philipp. Journ. Sc., Bot. VI. 3. (1911) 209, in Nova Guinea, Résult. Exp. Néerland. VIII. (1912) 617, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 263; Merrill, Interpr. Rumph. Hb. Amb. (1917) 336, quoad syn. »*Ampacus litorea* minor«, cf. infra, et quoad coll. Robinson ex Amboina n. 52! et 1603!, cf. infra; id. Spec. Blancoan. (1918) 237, coll. n. 962, 1028, quoad syn. *Aporetica penicellata* Blanco, id. Enum. (1922) 497, excl. syn. *A. leptococcus* Radlk. — non Lour. (1790), cfr. *A. racem.*; non Roxb. (sphalm. »*A. lanatus* Lour.«, 1813, 1832), cfr. *A. distachys*; non Merrill (1908), cfr. *A. racemos.* — ?*Ampacus litorea altera minor* in Leitimora Rumph. Hb. Amb. II. (1741, ed. Jo. Burm.) lib. 3, cap. 16, p. 189 (cf. infra syn. *A. amboin.* Bl.). — *Aporetica ternata* J. et G. Forst. Char. Gen. (1776) 132 t. 66! et ic. ined. t. 280 ex Seem. sub *Sch. ternata*, cf. infra; Poir in Lam. Enc. Suppl. I. (1810) 409 c. syn. »*Pometia ternata* Willd.«; DC. Prodr. I. (1824) 610 c. eod. syn.; — non Blanco (1837, »floribus paniculatis«), cfr. *A. timor.* Bl. em. — *Pometia ternata* G. Forst. Prodr. (1786) 74 n. 393; Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 596; Willd. Sp. Pl. IV. 1. (1805) 398. — *Allophylus* sp. Sw. Obs. (1791) 144 (scil. *Aporetica* Forst.); A. Usteri, Beitr. Kenntn. Philipp. (Diss., Zürich 1905) 114, coll. a. 140! — *Ornitrophe panigera* Labillard. Sert. Austro-Caled. II. (1825) 52 t. 52! c. syn. »*Apor. ternata* Forst.« (fig. inexacta, ex hac specie et fragmento *A. timor.* Bl. em. ex Hb. Labill. a Webb c. Hb. Deless. communicato thyrsis ad medium ramis 2 patentibus auctis instructo combinata, ut videtur). — *Schmidelia Cobbe*, non »DC.«, Spreng. Syst. II. (1825) 222, quoad syn. Forst., et Syst. IV. 2. (cur. poster., 1827) 150 quoad syn. *O. panig.* Lab. — *Schmidelia ternata* Camb. in Mém. Mus. Hist. nat. XVIII. (1829) 24 c. syn. »*Apor. ternata* Forst.«; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664; Endl. Bemerk. Fl. Südseeins. in Ann. Wien. Mus. Naturgesch. I. (1836) 183 c. syn. Forst. et *Ornitrophe panig.* Lab. (sphalm. *O. pannig.*); Seem. Fl. Vit. (Part II, 1865) 48 annot., quoad coll. Forst. e Novo-Caled.!, verisim. et Anderson ex ead. ins., forsan et E. Home e Wallis Isl., quas non vidi. — *Schmidelia panigera* Don, Gen. Syst. I. (1831) 663. — *Ornitrophe integrifolia*, non »Willd.«, Roxb. Hort. Beng., resp. Cat. Pl. Ms. Fl. Ind., not yet introd. (1813) 88 (nomen) et Fl. Ind. II (1832) 268! (»Moluccas«). — *Ornitrophe serrata*, non Roxb. (sphalm. »DC. Prodr.), A. Rich. in Sert. Astrolab. (1834) 22! (coll. Lesson, Port Dorei, N.-Guin.); Endl. Bemerk. Fl. Südseeins. in Ann. Wien. Mus. Naturgesch. I. (1836) 134. — *Schmidelia bantamensis*, non »Bl.«, Spanoghe in W. Hook. Comp. Bot. Mag. I. (1835) 345! ex ipso in Linnaea, cf. syn. seq. — *Sch. timorensis*, non »DC.« nec »Decne Hb. Timor.« (cfr. *A. timor.* Bl. em.), Spanoghe ibid. 345 et Prodr. Fl. Timor. (1836, op. posthum., ed.

Schlechtend.) in Linnaea XV. (1841) 180! n. 138, c. syn. »*Sch. bantamensis* Span. olim.« cf. supra; — non Teysm. et B. (1866) 391, e »Saparoea«!, cfr. *A. racem.* — *Sch. macrophylla* Zipp.! ap. Spanoghe l. c. (1836, 1841) 180 n. 139, c. nota »mihi ignota«; cfr. infra *A. timor.* Bl. part. — *Sch. parvifolia* Zipp. ibid. n. 140 c. ead. nota., cf. ibid. — (?) *Aporetica penicellata* Blanco, Fl. Filip. (1837) 291, Ed. 2. (1845) 203, reimpr. in Ed. 3, II. (1878) 15 (»floribus racemoso-umbellatis, umbellulis 2—3-floris«), perperam a Bl. et Miq. ad *A. timor.* Bl. em., a F.-Villar ad *A. Cobbe* Bl. form. *villos.* Hiern vel sub hoc nom. forsan ap. Villar intelligendum *A. dasystach.* (quae cfr.) recens., a Merrill in Review etc. (1905) 34 non nisi »*A.* sp.« dicta, in Spec. Blanc. (1918) supra cit. huc relata. — *A. amboinensis* Bl. Rumph. III. (1847) 129 in obs.!, c. syn. Rumph., cf. supra (a Miq. ad *A. timor.* suum, i. e. *A. ternat.*, cit.); Walp. Ann. II. (1851—1852) 216; Hassk. Neuer Schlüss. zu Rumph's Hb. Amb. (1866) 39, Rumphii syn. inexacte »*Ampacus angustifolia* e Leytimor« dicto, adjecto syn. Miq. »*A. timor.*«, i. e. part., cf. infra. — *A. timorensis* Blume, Rumph. III. (1847) 130, part., i. e. quoad stirp. Spanoghean.! in Timor lectam, in Hb. Lugd.-Bat. servat. et sub syn. Spanoghean. »*Sch. timorens.*« (cf. supra) a Bl. citato intelligendam et quoad specimina Zippeliana in Timor lecta, in Hb. Lugd.-Bat. sub nom. »*Sch. macrophylla* Zipp.«! (cf. supra) a Bl. citato servata et alia sub nom. »*Sch. parviflora* Zipp.« (cf. supra) a Bl. citato intelligenda (quae militare mihi videntur inter specimina ex Hb. Lugd.-Bat. c. Hb. Berol. et Vindob. sub nom. *A. timorens.* Bl. communicata foliolis abbreviatis suborbicularibus), reliquis excl. (cfr. *A. timorens.* Bl. em.); Walp. Ann. II. (1851—1852) 217, part.; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 575, part., i. e. quoad syn. »*A. amboin.* Bl., *timor.* Bl.« (part.), »*Amp.* sp. e Leitimor Rumph., *Sch. macrophylla* et *parviflora* Zipp. Hb.«, excl. syn. *A. celebic.* Bl. (cfr. *A. racemos.*), *A. ligustr.* Bl. (cfr. *A. glaber*), *Sch. timor.* DC., Decne. et *Sch. africana* Zipp. Hb. (cfr. *A. timorens.* Bl. em.); Walp. Ann. VII. 4. (1869) 623, part.; Radlk. in Engl. Naumann's Pfl. Gazell. Exp. in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 464 et in Engl. Forsch. Reis. Gaz. (1889) 36, coll. Naumann n. 37! e Neu-Hannover et n. 112! e Mac Cluer Bay, in K. Schum. et Hollr. Fl. Kais. Wilhelms Land (1889) 66, coll. Hollrung n. 182! e Kalueng ad Finschhafen (specimina ab editoribus indicata in Hatzfeldthafen et Constantinhafen lecta non vidi, specimina vero a Warburg in iisdem locis lecta n. 20548! et 20550! ad *A. timorens.* Bl. em. pertinent) et in O. Warburg, Beitr. pap. Fl. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 364, certe quoad n. 20546! e Sigar Bay et n. 20549! e Finschhafen (tertiam e »Bismarckarchipel« non vidi, nisi hic Naumann n. 37!, cf. supra, intellegend. est); K. Schum. Fl. deutsch. ost.-asiat. Schutzgebiet. in Engler's Bot. Jahrb. IX. 2. (1887) 207, part., i. e. quoad Naumann n. 37! et 112!, cf. supra, excl. coll. Finsch e Jaluit (n. 15! 28! 29a!) ad *A. timor.* Bl. em. recens.; ? id. Fl. Neu-Pomm. in Notizbl. Berl. Bot. Gart. u. Mus. II. (1898) 132 obs., quoad plantam sub loco »Bismarckarchipel« a Warburg l. c. indicatam (quam non vidi nisi = Naumann n. 37); K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 419, part., i. e. quoad coll. Warburg (n. 20549!) e Finschhafen, Hellwig n. 210! e portu primo, Hollrung n. 182! e Kalueng, Lauterbach n. 713! »Huon-Golf«, Naumann (n. 37!) e Neu-Hannover, excl. Hellwig n. 294! 382! »am Viehpark« (cfr. *A. micrococcus*), Finsch (n. 15! 28! 29a!) e Jaluit et Schwabe (n. 4!) ex ead. ins. (cfr. *A. timor.* Bl. em.), reliquas non vidi (i. e. Hollrung »Constantinhafen et Hatzfeldthafen«, Warburg »Bismarckarchipel«, cf. supra); Volkens, Veget. Carolin. in Engler's Bot. Jahrb. XXXI. 3. (1901) 467, coll. n. 250! 256! — *Sch. serrata*, non »DC.«, Pancher et Seb. in Sebert, Not. Bois Nouv. Caléd. (1874) 229 n. 106 c. syn. »*O. panig.* Labill.«, 275 c. indic. coll. Fourn. et Seb. n. 2. — »*A. ternatus* Lour.« ap. Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 90, excl. syn. »*A. Cobbe* Sw.« etc. et »*Sch. serrata* DC.« etc., specimina e Rockingham Bay! (reliqua non vidi). — *A. Cobbe*, non »Bl.«, Vidal Revis. (1886) 94, part., i. e. quoad coll. Vidal n. 222! 718! 1049!; excl. Vidal n. 203, Cuming n. 1502, 1569 (cfr. *A. timor.* Bl. em.) et excl. Cuming n. 826 (cfr. A. *macrostachys*) nec non forma Blancoi, non »Vill.« (quae *A. dimorphus*), de qua tractatur sub *A. insigni*, nec var. *grossedentata*

Vid., quae *A. grossedent.* Vill.; id. Catal. Hb. (1892) 52, part., i. e. quoad eadem specim. Vidaliana ac in anteced.; Hemsley, Bot. Voy. Challeng. I. (1885) Part III, South-Eastern Moluccas etc. 135, quoad indic. »Ki«, i. e. specim. a Moseley in Little Key, m. Sept. 1874 lect., in Hb. Kew. servat.!, forsan et quoad indic. »Arrou«, si recte huc duco specim. a Riedel in ins. Aru lect., ab A. B. Meyer c. Hb. Kew. a. 1883 comm.! (quoad indic. »Timor Laut« cfr. *A. timorens.* Bl. em.); Drake del Cast. Ill. Fl. Ins. Mar. Pacif. (1886—1892) 142 (1890) et Fl. Polynés. franç. (1892) 35, solummodo quoad syn. »*Aporetica ternata* J. et G. Forst.« et »*Pometia ternata* G. Forst.«, cf. supra, et? quoad coll. Home ex ins. Wallis, cfr. supra *Sch. ternata* sub Seem., de reliquis vide sub *A. rhomboidali.* — *A. litoralis*, non »Bl.«, K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 419, solummodo quoad Lauterb. n. 732! et 1266! e Kais. Wilhelms Land (de reliquis cfr. *A. timor.* Bl. em. [sub syn. *A. litor.* Bl.] et *A. micrococcus* R.). — Vulgo: Kakai in Kais. Wilhelms Land t. Hellwig in sched. n. 210, adjecta nota: »Fructus rubri in aquam immissi pisces obstupefaciunt«; Amouénoua in Vanikoro t. Lesson in scheda; Chebeludesch in ins. Palau t. Patre Raymundus in sched.; Gabeludes ibid. t. Ledermann in sched.; Mar-rasao in Carolinarum ins. Ponape t. Ch. Gibbons in sched.; Mambahino (Sul.) t. Merrill l. c. 1922; Wieurenran papuasice t. Janowsky in sched. n. 564. — Arbor vel frutex in omni parte robustior; rami teretes, juveniles apice petioli thyrsique plerumque (praesertim in speciminibus Forsteri originariis aliisque neocaledonicis) pube pulverulenta densa sufferruginea induti, adultiores glabrati, cortice nigro- vel rubro-fusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, majora, longe petiolata; foliola ampliora, lateralia latiuscule ovata, basi plerumque rotundata, intermedia subconformia vel subrhombea basi angustata, omnia breviter acuminata vel acuta, petiolulis conspicuis rarius brevibus suffulta, plerumque insignius repando-dentata, raro subintegerrima (*O. integrifolia* Roxb., non Willd.), chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis, subtus in axillis nervorum barbata, ceterum glabriuscula, supra plerumque nigro-fusca nitidula, subtus sordide olivacea vel subfusca opaca; thyrsi simplices, ad rhacheos basin interdum ramulo aucti, solitarii, raro in foliorum axillis geminati (in speciminibus australiensibus), plerumque robustiores, ± flexuosi, folia nunc subaequantes nunc superantes, pubescentes, ± dense cincinnigeri; flores mediocres, basi puberuli, breviter pedicellati; fructus cocci obovoidei vel subglobosi, majores, glabrati, rubri (edules).

Frutex 6—10 pedes altus (Blume) vel arbor 36 pedes alta (Labillardière). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—10 cm longo adjecto 12—30 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 0,5—1,5 cm longis 8—20 cm longa, 3,5—10 cm lata, lateralia minora, brevius petiolulata. Thyrsi 8—25 cm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala basi puberula; petala cochleariformia, lamina latiuscula emarginata, squama profunde bifida barbata, ungue ciliato; discus, stamina basi, germen parce puberula. Fructus cocci 7—8 mm longi, 5—6 mm crassi.

Quasi forma robustior tantum *Allophyli racemosi.*

In insulis Timor, Celebes, Borneo et Sumatra, in Moluccarum insulis Amboina et Key, in Philippinis, Carolinis, Nova Guinea, Neu-Hannover, insulis Charlottae (Archip. Santa Cruz), in Novis Hebridibus (Tanna), insula Wallis?, Nova-Caledonia et in Australia boreali-orientali: In Timor: Zippelius! (circ. 1828, flor.; *Sch. macrophylla* Zipp. m. pr., *A. timorensis* Bl. m. pr.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., DC., Martius; acced. specimina foliolis brevioribus subrotundis — *Sch. parvifolia* Zipp.? — ex Hb. Lugd.-Bat. comm. c. Hb. Berol. et Vindob., flor.); Spanoghe! (frequens circa Koepang, circ. 1835, fl.; *Sch. timorensis*, non DC., Spanog. l. c.; *A. timorens.* Bl. m. pr.; Hb. Lugd.-Bat.); — in Celebes: Riedel! (Gorontalo, fl.; Hb. Vindob.); id., comm. A. B. Meyer! (fl.; Hb. Kew. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.); Forsten! (ibid.; Hb. Kew.); Labillardière! (Fretum Bouton, circ. 1792—1794, fl.; Hb. Webb); Ventenat! (ibid., eod. temp., fl.; Hb. Deless.); — in Borneo: Barber b. 34! (Hb. Kew.); — in Sumatra: H. S.

Yates n. 1603! (Asahan, east coast, edge of forest, alt. 300 ped., m. Maj., fl.; comm. Merrill); — in Moluccis: Collector ignotus n. 218! (*O. integrifolia* Roxb., fl.; Hb. Martius ex Hb. Roxb.); Rumphius (Amboina, l. c.); Zippelius! (Amboina, fl. et fr.; *A. amboinens.* Bl.; Hb. Lugd.-Bat.); C. B. Robinson n. 52! (ibid., prope Amahoesoe, m. Sept. 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil.), n. 1603! (ibid., prope Paso, ad litora maris, m. Oct. 1913, fl.; ex eod. Hb.); Moseley! (Challeng. Exped., Little Key Isl., m. Sept. 1874, fl.; *A. Cobbe* Hemsl. l. c.; Hb. Kew.); Riedel! (ins. Aru; c. Hb. Kew. comm. A. B. Meyer; *A. Cobbe* Hemsl. l. c.?); — in Philippinis: Haenke! (Luzon, fl.; Hb. Prag.); Vidal n. 222! (ibid., prov. Bataan, Orani, fr.; Hb. Kew., ut et seqq.), n. 718! (ibid., prov. Tayabas, Guinoyangan), n. 1049! (ibid., prov. Bulacan, Bulacan); Warburg n. 13338! (ibid., prov. Zambales, Candelaria; Hb. Berol. ut et seq.), n. 13345! (Luzon central., Bordeos); V. B. Gregory n. 115! (Luzon, prov. Tayabas, Atimonan, in fruticetis ad aequor maris, m. Aug. 1904, fr.; comm. ex Hb. Manil.); N. H. Whitford n. 861! 893! (in ead. prov., Gumaca, m. Sept. 1904, fr.; comm. ex Hb. Manil.); M. Ramos n. 13085! (ead. prov., Tagcauayan, m. Febr. 1911, fl.), n. 13259! (ead. prov., Kabibihan, m. Febr.—Mart. 1911, fl.; comm. ex Hb. Manil.); H. M. Curran n. 10263! (ead. prov., m. Mart. 1908, fl.; Hb. Berol.); Aug. Loher n. 5870! (Manila, playa de Gagalangém, m. Dec. 1905, fl.; Hb. Monac.); Warburg n. 13341! (ins. Polillo; Hb. Berol.); C. B. Robinson n. 6953! (ins. Polillo, m. Aug. 1909, fl.); Warburg n. 1211 (ins. Mindoro, Baco, m. Jan. 1902, fl.; Hb. Berol.); M. L. Merritt n. 4112! (ibid. Bongabong River, m. Apr.—Maj. 1906, fr.), n. 6576! (Mindoro, m. Mart. 1907, fr.; comm. ex Hb. Manil.); A. Usteri n. 140! (ins. Panay, in einer Nipa-Kultur in Arevalo bei Ilo-Ilo, m. Dec. 1902, fl.; comm. Usteri); Warburg n. 14285! (ins. Mindanao, Davao, Sibulan; Hb. Berol.); Merrill, Spec.Blanc. (1918) coll. 962, 1028 (Luzon, prov. Bataan, Lamao, m. Dec. 1915, et prov. Tayabas, m. Oct. 1916); — in archip. Suluensi: De Vore et Hoover n. 9! 68! (ins. Basilan, m. Apr. 1903, fl.; comm. ex Hb. Manil.); Warburg n. 14420! (Tawi-Tawi; Hb. Berol.); — in Nova Guinea batava: Lesson (Voy. Astrolabe) n. 4! 23! (Port Dorei a. 1827, fl. et fr. adject.; Hb. Rich., dein Franquev.); Naumann n. 112! (in silva montana sinus Mac Cluer Bay, m. Jun. 1875, fl.; Hb. Berol.); Warburg n. 20546! (Sigar, a. 1889, alab.; Hb. Berol.)!; K. Gjellerup n. 184! 404! (N.-Guin. bat. septentr., Bivak Hollandiae, m. Jul. et Dec. 1910, fl. et fr.; Hb. Rheno-Traject.), n. 685! (Josepha Bay, m. Sept. 1911, fl.; id. Herb.); R. F. Janowsky n. 491! (in ins. Koeroedoe, m. Oct. 1913, fl. et fr.), n. 517! (Manokoeari, in silva, m. Sept. 1913, fl.), n. 564! (Toronta, in littore maris, m. Dec. 1913, fl.; Hb. Rheno-Traject.); W. Feuilleteau de Bruyn n. 439! (in insularum Schouten ins. Biak, pr. Korim, m. Oct. 1915, fl.; id. Hb.); — in Nova Guinea orientali septentrionali: Hollrung n. 182! (Kais. Wilhelms Land, Kalueng bei Finschhafen, m. Jul. 1886, fl.; Hb. Berol.); Warburg n. 20549! (Finschhafen, a. 1889, fr.; id. Herb.); K. Weinland n. 130! (Kais. Wilhelms Land, Bumi-Mündung, Finschhafen, m. Febr. 1890, fl. et fr. juv.; Hb. Berol., Monac.); F. Hellwig n. 210! (Kais. Wilhelms Land, am ersten Hafen, m. Jan. 1889, fr.; Hb. Berol.); Lauterbach n. 713! (Huon-Golf, Samoahafen, m. Aug. 1890, fl.; Hb. Laut.), n. 732! (Huon-Golf, im Küstenwalde, m. Aug. 1890, fl.; Hb. Laut.), n. 745! (loco accuratiore non indicato), n. 1266! (Constantinhafen, m. Dec. 1890, fr.; Hb. Berol.), n. 1476! (fl.; Hb. Berol.); Wiesenthal n. 37! (Alexishafen, ins. Admusin, m. Nov. 1912, fl.; Hb. Berol.), n. 80! (Alexishafen, m. Febr. 1913, fl.; id. Hb.); Ledermann n. 10424! 10478! 10724! (Kaiserin Augustafluss Exped., Hauptlager Malu, am Sepik, alt. 20—50 m, m. Jan. 1913, alab., fr.; Hb. Berol.); — in Archip. Bismarck: Naumann n. 37! (Ins. Neu-Hannover, in silva litorali orae occidentalis, m. Jun. 1875, fl.; Hb. Berol.); Warburg (ex Schum. et Laut. l. c., loco accuratiore non indicato); — in Carolinis s. Palau: G. Volkens n. 250! 256! (Yap, m. Dec. 1899, fl.; Hb. Berol.); Pater Raymundus n. 33! (Korror, a. 1907, flor.; Hb. Berol.); Ledermann n. 14204! (Korror, m. Febr. 1914, fl.; id. Hb.), n. 13569! (ins. Ponape, Leperei, alt. 100 m, m. Dec. 1913, fl.; id. Hb.) n. 13663!

(Nanpoumal ejusd. ins., alt. 150 m, m. Dec. 1913, fl.; id. Hb.); Ch. Gibbons n. 1056! (Anpain ejusd. ins., m. Maj. 1911, fl. et fr.; id. Hb.); — in ins. Charlottae: Lesson (Voy. Astrolabe) n. 51! (Vanikoro s. île de la recherche, fl.; Hb. Rich., dein Franquev.); — in Novis Hebridibus: Banks! (Tanna, a. 1768—1771, fl.; Hb. Jacq. fil., nunc Vindob.); Rev. D. Macdonald! (a. 1892, fr.; comm. Ferd. Müll.); — ? in ins. Wallis: E. Home (*Sch. ternata* ap. Seem. l. c.); — in Nova Caledonia: Forster! (a. 1772—1775, fl.; *Aporetica ternata* Forst., specim. origin., inflorescentiis partim ad rhacheos basin ramulo auctis; Hb. Banks Mus. Brit., Hb. Jacq. nunc Vindob., Hb. Vahl nunc Havn., Hb. Paris., Hb. Smith); ? Anderson (*Sch. ternata* ap. Seem. l. c.); Labillardière! (a. 1792—1794, fl. et fr. immat., *O. panigera* Lab., specim. orig., Hb. Labill. [dein Webb] c. descr. msc., et ex hoc comm. in Hb. Paris. et Hb. Deless. — adjecto hic ramo *A. timor.* Bl. em., cf. supra in synon. —, Hb. DC., a Labill. comm. a. 1826); Ventenat! (eod. temp., fl.; Hb. Deless.); Vieillard n. 301! (Balade, a. 1855—1860, fl., Hb. Paris.); Deplanche n. 285! (Rivage de Pouébo, a. 1861—1867, fl.; Hb. Paris., Lugd.-Bat., Hook., DC., Boiss.); Balansa n. 1893! (Plaine de Nekoué, près de la baie Lebris, m. Nov. 1869, fl.; Hb. Paris., Monac.), n. 3308! (Tehiaor, dans la vallée du Diahot, m. Apr. 1871, fl. et fr. immat.; Hb. Paris., Monac.); Bonati Pl. ins. Maré (Loyalty Isl.) n. 1224! (leg. Franc, m. Febr. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Australia: Dallachy! (Rockingham Bay, fl. et fr.; a Ferd. Müll. sub nom. *Sch. serrata* DC. et *All. Cobbe* Bl. comm. c. Hb. Berol., Vindob., DC. etc., nec non c. Wawra in itin. Principum S.-Coburgi, coll. n. 622!, 701! in Hb. Vindob.); id.?! (Endeavour River, Queensland, fl.; a Ferd. Müll. sub nom. *All. ternatus* Lour. — cf. synon. — comm. c. Hb. DC. a. 1887).

135. **A. distachys** (DC.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 230. — *Schmidelia distachya* DC. Prodr. I. (1824) 610!; Camb., Don ll. cc. (in lit. gen.). — *A. ternatus* (sphalm. »*lanatus*«), non Lour. (cfr. *A. racem.*), nec alior., Roxb. Hort. Beng., resp. Cat. Pl. Mss. Fl. Ind., not yet introd. (1813) 88 (sine descr.) et Fl. Ind. II. (1832) 263; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 110 in obs. *A. ternat.* Roxb. c. syn. *Sch. distach.* DC. et *A. ornitrophioides* Roxb.; Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. I. (1839) 137 c. syn. seq. — *A. ornitrophioides* Roxb. msc.! ed. Wight et Arn. l. c. cum cit. Roxb. tab. ined. 1406!; Royle l. c. (1839) in syn.; Wall. l. seq. in syn. — *Schmidelia* sp. Wall. Cat. (1847) n. 8055! specim. ex Hb. Roxb. c. indic. *A. ornitrophioides* Hb. Roxb. — *Schmidelia aporetica* Wall. Cat. (1847) n. 8058 B! part. (part. *A. chartac.* et *A. aporet.*), C! part. (part. *A. aporet.*). — *A. Cobbe*, non Bl., forma *distachys* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 674. — Frutex arborescens (ex Roxb.); rami teretiusculi, juveniles petioli thyrsique glabriusculi vel glaberrimi, cortice albicante lenticelloso-punctulato; folia 3-foliolata, mediocria vel majora, longe petiolata, petiolis plerumque robustis supra sulco lato exaratis; foliola latiuscule ovato-lanceolata, rarius angustiora, breviter acuminata, basi lateralia valde inaequalia intermedia saepius subcuneata, omnia longiuscule petiolulata, remote serrulato-dentata, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis oblique procurvis utrinque prominentibus, reticulato-venosa, supra fuscescentia, subtus plerumque viridia, utrinque nitidula, glabra; thyrsi simplices, plerique geminati, filiformes, nunc petiolos, nunc folia ipsa subaequantes, sat densiflori; flores mediocres, glabri, breviter pedicellati; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—10 cm longo adjecto 10—34 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo 0,5—2 cm longo 7—24 cm longa, 2,5—8 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 5—18 cm longi. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala glabra; petala latiuscule cuneata, squama profunde bifida sordide villoso-barbata; discus glaber; stamina inferne pilosula; germen laxe pilosum.

In Assam, Silhet et Bengala (vix recte praeter Silhet Pulo Penang quoque indicatur in Roxb. Fl. Ind.): Roxburgh! (Silhet l. c.; *A. ornitrophioides* Roxb. ex Hb. Roxb. transl. in Hb. Martius); Leschenault! (Bengal a. 1821, fl.; Hb. DC.,

Sch. distachya DC.); Wallich Cat. n. 8055! (*A. ornitrophioides* Roxb. ex Hb. Roxb.), n. 8058 B! part. (cf. Lit.; Silhet; Hb. Soc. Linn. part., Hb. Hook. part., Hb. Monac. comm. ex Hb. Calcutt.); Jenkins! (Assam; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac. et Hb. Rheno-Traj.). — Culta (?) in Hort. Calcuttensi: Wallich! (a. 1819; Hb. Smith); id.! (a. 1828, Hb. Mart.); id.! (ab Hooker comm. c. Hb. Berol.); Voigt! (Hb. Havn.).

136. **A. subfalcatus** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 342 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 186) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 230. — *Schmidelia glabra*, non Roxb., Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or. (circ. 1850) e Khasia (nec specim. e Concan, cfr. *A. concanicus*); Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 979 (del. aut. »Steudel«); — non alior., cfr. *A. glaber*. — Frutex (?); rami teretes petiolique glabri, cortice albicante lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, mediocria, longe petiolata, petiolis plerumque gracilibus; foliola elongate lanceolata, plerumque in acumen longiusculum falcatum protracta, basi lateralia valde inaequalia intermedia cuneata, omnia conspicue petiolulata, remote serrato-dentata, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis oblique procurvis, venarum copia e nervo mediano (lateralibusque) emergentium insignia, subtus arcte reticulato-venosa, subfusca, subtus pallidiora, nitida, glabra; thyrsi simplices, cincinnis infimis interdum in ramulos breves patentes evolutis, solitarii, rarissime gemini, interdum deflexi, petiolos superantes, rarissime folia ipsa subaequantes, minutim sordide puberuli, sat densiflori; flores mediocres vel majusculi, subglabri; fructus cocci clavato-ellipsoidei, majores, glabri. — Forsan *A. distachyos* forma tantum montana, monostachya.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—9 cm longo adjecto 12—33 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo 0,3—1 cm longo 9—24 cm longa, 2,5—6 cm lata, lateralia saepius vix minora. Thyrsi 5—15 cm longi. Alabastra diametro 1,5—2,5 mm. Sepala glabriuscula; petala cuneata, squama sordide villosa; discus puberulus; stamina inferne pilosula; germen laxe pilosum. Fructus cocci 1 cm longi, 0,5 cm crassi.

In Assam, Khasia et Bengalae parte orientali: Simons! (Assam; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac. et Hb. Rheno-Traj.); G. Mann! (Assam); Kurz n. 11! 17! (Assam, Khasia Hills, m. Apr. 1877, fruct.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC.); Griffith! (Khasia; Hb. Berol.); id.! (a. 1843 comm. c. Hb. Zuccar.); id. n. 513! (Hb. van Heurck); Hookerf. et Thomson Hb. Ind. or.! (Mont. Khasia, alt. 3000—4000 ped., regio trop., m. Jul.—Aug. 1850, fl. et fr.; Hb. varia); Native collectors! (Khasia Hills, fl.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.); Griffith Hb., distrib. Kew. n. 979! (East Bengal, fl.; Hb. varia); Hookerf. et Thomson Hb. Ind. or. 505! (Chittagong, Sept. 1852, fruct.; Hb. Kew.); Sh. Mokhim! (Chittagong, m. Nov. 1898, fl.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.).

137. **A. granulatus** Radlk. in Philipp. Journ. Sci. VIII. (1913) 451. — Frutex vel arbor parva; rami teretes, glabriusculi, cortice pallescente laxe lenticelloso-punctato, innovationes puberulae; folia 3-foliolata mediocria, longiuscule petiolata, petiolis supra sulcatis glabriusculis; foliola elliptico-lanceolata, subacuminata, obsolete dentata, basi subacuta, intermedia longius, lateralia breviter petiolulata, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis procurvis, glabriuscula, subtus in nervorum axillis barbata, utrinque nitidula, supra inaequaliter livescentia, subtus viridia; thyrsi axillares solitarii, folia subaequantes, pedunculo brevi, rhachi laxe puberula; flores non visi; fructus in thyrsi parte superiore sat crebri, breviter pedicellati, abortu monococci, coccis mediocribus subclavato-obovoideis, cellulis magnis resinigeris prominulis granulatis, basi vix costatis, glabris, flavis (t. Fénix), siccis aurantiacis.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 4—5 cm longo adjecto 15—20 cm longa; foliola cum petiolulis 3—8 mm longis 12—16 cm longa, 4,5—6 cm lata. Thyrsi cum pedunculo 2,5 cm longo 14 cm longi. Fructus cocci 8—9 mm longi, 6 mm crassi. Affinis *A. javensi* Bl., a quo differt fructu granulato aurantiaco (nec laevi atropurpureo) et foliolorum epidermide inferiore non crystallophora.

In Philippinarum insula Luzon: E. Fénix n. 12560 (subprov. Benguet, Sablang, m. Nov.—Dec. 1910, fr.; comm. ex Hb. Manil.).

138. **A. javensis** Blume, Rumph. III. (1847) 126 (c. var. *β. racemosa*, *γ. striata*, *δ. rigida*, *ε. robusta*, *ζ. cuspidata*, praeter *racemosam* et *robustam* vix retinendis); Walp. Ann. II. (1851—1852) 216; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 231 et in H. Winkler, Beitr. Fl. Borneo in Engler's Bot. Jahrb. XLIX. (1913) 370; Koord.-Schum. Syst. Verz. I Java (1912) Sapind. 2, coll. 24201*β*! etc. c. var. *racem.* et *robusta*; Koord. Atlas Baumart. I. 3. (1913) »var. *racemosa*« in textu ad tab. 135 et quoad tab. ipsam c. n. 30045*β*! (altero vero n. 22041*β* ad *A. racem.* recensendo). — *Schmidelia racemosa*, non Linn., Blume, Bijdrag. (1825) 232 (c. nom. vulg. »Kibewok«) ex ipso in Rumph. l. c.; (?) Hassk. Cat. Hort. Bog. alter (1844) 223. — *Sch. javensis* Blume, Bijdrag. (1825) 232; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Walp. Rep. I. (1842) 44; Hassk. Cat. Hort. Bog. alter (1844) 223; Moritzi, Verz. d. v. Zoll. ges. Pfl. (1845—1846) 23, coll. n. 942!; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bog. (1866) 214! (c. var. *β* et *δ Allophyli jav.* Bl.); — non Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 401, Cuming n. 826!, quae *A. macrostachys*, nec p. 398—399, Boivin n. 1375!, quae *A. integrifolius*. — (?) *Sch.* sp.? Hassk. Cat. etc. (1844) 223, Exp. bant. 54 »Kilambuttang« et 748 »Kibewok gedeh s. Koekoejaän«. — *A. sessilis* Blume, Rumph. III. (1847) 125; Walp. Ann. II. (1851—1852) 216. — *Sch. leptostachya* Blume, Rumph. III. (1847) 141; Walp. Ann. II. (1851—1852) 209; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 577 excl. obs. »*Sch. serratae* Roxb. var.?«; — non Benth. in Hook. Kew Journ. Bot. III. (1851) 196, quae *A. leptostachys* Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 489. — *Sch. glabra*, non Roxb., Wall. Cat. (1847) n. 8057! excludend. fragmentis nonnullis *A. glabri*; Miq. l. c. (1859) 577 part., solummodo quoad Wall. n. 8057, excl. cit. Benth. (cfr. *A. timor.* Bl. em.). — *A. sundanus* Miq. l. c. (1859) 575 part., solummodo quoad syn. *Sch. racem.* Bl., *Sch. jav.* Bl., *A. sessil.* Bl., *A. javens.* Bl. (de reliquis vide sub *A. timor.* Bl. em.). — *Sch. mutabilis*, non Bl., Miq. Fl. Ind. Bat. (non I. 2. 577 ad stirp. Blumei Bantamensem spect., cfr. *A. racem.*) Suppl. I. (1860) 199, 511, coll. Diepenhorst majore ex parte, i. e. Hb. Bog. n. 2493!, et var. *β. subglabra* Miq., Hb. Bog. n. 2330! 2886! (de n. 2550 cfr. *A. glaber*); Filet, Woordenb. (1876) 281 n. 7609, Ed. 2 (1880) 274 n. 8000. — *Sch.* sp. Teysm. et Binn. Cat. etc. (1866) Suppl. 391 e Palembang, vulgo »Melapareh«! (v. var. *robust.*); Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1878) 97 (248). — *A.* sp. Vidal, Cat. Herb. (1892) 52 n. 2470! 2473. — *A. Cobbe*, non Bl., Koord. et Valet. Bijdrag. etc. Nr. 9 in Meded. Plantent. LXI. (1903) 146 part.! (part. *A. racem.*); Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 337, part., et Atlas Baumart. I. 3. (1913) t. 135, c. n. 30045*β*!, excl. n. 22041*β*!, quae *A. racemos.* Radlk., a Koord. in tabulae textu confusa c. *A. jav.* Bl. var. *racemosa* Bl. — Vulgo: Kibewok s. Djender takko s. Rambuta montanorum Javae t. Bl. ll. cc. (1825, 1847), cfr. *A. glaber*, *A. racemos.*; Kibewok s. Djedjeer takkoh t. Hassk. l. c.; ? Kibewok gedeh s. Koekoejaän Hassk. l. c.; Lambutang s. Kilambutang sundaice t. Bl. l. c. (1847) sub var. *robusta*, cfr. *A. racemos.*; ? Kilambuttang Hassk. l. c.; Tjukilan t. Teysm. et B. l. c. 214, cfr. *A. racemos.*; Melapareh in Sumatra t. iisd. 391; Sitjantang malaice in Sumatra t. Diepenhorst ed. Miq. l. c., Filet l. c., cfr. *A. glaber*; Sidjangè, Sitjangtjang (in lingua Minangkaban, Sumatra occid.) t. Heyne, Nuttige Plant. Nederl. Ind. III. (1917) 149 (sub *A. Cobbe* Bl. c. syn. *A. javensis* Bl.); Pisekh selah in Celebes t. Riedel in sched. — Frutex sat altus; rami teretes, interdum subflexuosi (f. 1. *racemosa*), juveniles petioli petioluli thyrsique sordide pulverulento-puberuli, rarius glabriusculi, adultiores glabrati, cortice e pallide ochraceo cinerascente lenticellis pallide ferrugineis punctato; folia 3-foliolata, mediocria vel magna (f. 3. *robusta*), longe petiolata, petiolis robustis supra complanatis vel sulcatis; foliola oblongo- vel elliptico-lanceolata (f. 2. *genuina*), intermedia nunc ex obovato cuneata (f. 1.) nunc subrhombea (f. 3.), lateralia interdum late ovata (f. 3.), omnia breviter acuminata vel acuta, longiuscule petiolulata, remote serrulato- vel grossiuscule repando-dentata, interdum subintegerrima (f. 1., 3.), chartacea vel subcoriacea, nervis

lateralibus remotiusculis procurvis, subtus reti venarum laxiusculo saepius sat prominente (f. 2.) notata, nunc pallide subfusca (f. 1.), nunc purpurascentia (f. 2., 3.), nitida, glaberrima vel rarius ad nervos laxe puberula, epidermidis inferioris cellulis sparsim crystalla singula vel concreta vel sphaerocrystalla, ut dicunt, (etsi interdum, praesertim in f. 1., rarissima) gerentibus; thyrsi simplices vel subsimplices, rarius ad rhacheos basin ramis 2—3 patentibus vel recurvis instructi (f. 3.), solitarii (nec nisi in specimine deformato microphyllo — *Sch. leptostachya* Bl. — conferti), saepius robustiores, rigidiusculi (*A. javensis* var. *rigida* Bl.), petiolos nunc aequantes nunc duplo superantes, raro foliis ipsis longiores, densiflori, pedunculo interdum subnullo (*A. sessilis* Bl.); flores mediocres, parce puberuli; fructus cocci magni, obovoidei vel subglobosi, interdum subclavato-obovoidei, laeves, basi costati, glabri, atropurpurei (Blume).

Frutex 7—12-pedalis (Blume). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2,5—12 cm longo adjecto 12—36 cm longa; foliola cum petiolulo 0,5—2 cm longo 9—27 cm longa, 3—12 cm lata. Thyrsi 7—22 cm longi. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala laxe puberula; petala cuneata, squama villoso-barbata; discus glabriusculus; stamina inferne villosula; germen subglabrum. Fructus cocci 8—10 mm longi, 6—8 mm lati

F. 1. *racemosus* Blume (*Sch. racemosa* Blume, Bijdr. l. c.; *A. javensis* Bl. var. *racemosa* Bl. Rumphia l. c.; *A. Cobbe* Koord. et Val. l. c. part.): Rami graciliores, subflexuosi; foliola intermedia ex obovato subcuneata, integerrima vel subrepando-denticulata, pallide subfusca; thyrsi graciliores.

F. 2. *genuinus* Radlk. (*Sch. javensis* Bl. Bijdr. l. c.; *A. javensis* Bl. praeter varietates *racemosam* et *robustam*; *Sch. glabra* Wall. l. c.; *A. sundanus* et *mutabilis* Miq. part. ll. cc.; *A. Cobbe* Koord. et Val. l. c. part.): Rami substricti; foliola oblongo-lanceolata, saepius repando-dentata, subtus reticulata, purpurascentia; thyrsi longiores.

F. 3. *robustus* Blume (*A. javensis* Bl. var. *robusta* l. c.; *Sch.* sp. T. et B. l. c., 1866): Rami robustiores; foliola majora, intermedia subrhombea, lateralia ovata, subintegerrima, subcoriacea, purpurascentia; thyrsi robusti, 2—3-ramosi.

In Peninsula malaica et in insulis Sumatra, Java, Borneo et Celebes, nec non in Philippinis: Forma 1: In Penins. mal.: Wallich Cat. n. 8057 B! (Tavoy, fl.; Hb. Soc. Linn.); Scortechini n. 290! (Perak, fl.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Berol., DC.); — in Sumatra: Forbes n. 1999! (a. 1880, fr.; Hb. Berol.); — in Java: Blume! (in fruticetis Javae occidentalis etc. l. c., fl.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.); Junghuhn! (Ungarang, fr.; Hb. Lugd.-Bat.); Zollinger n. 936! (fl.; Hb. Webb), n. 942! specim. florig. (Hb. Franquev., DC., Deless., Boiss., Florent.); Ploem n. 173! (fl.; Hb. Berol.); Koorders n. 31690β! (prov. Preanger, fl.; comm. Koord., ut et seqq.), n. 30323β! (prov. Banjumas, ins. Nusa Kambangan, fr.), n. 27930β! (prov. Semarang, fr.), n. 39242β! (ead. prov., fl.), n. 30045β! (prov. Besuki, fr.); — in Celebes: Riedel, Hb. Bogor. n. 5715! (Menado, thyrsis 2-ramosis, fr. adject.; Hb. Rheno-Traj., Kurz); — in Philippinis: J. Reillo n. 15486! (Basilan, m. Aug. 1912, fl.; comm. ex Hb. Manil.). — Forma 2: In penins. mal. et ins. adjacente Pulu Penang: Shaik Mokhim n. 351! (Tavoy, m. Jan. 1901, fr.;; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC.): Wallich Cat. n. 8057 A! (Pulu Penang, a. 1822, fl.; Hb. varia, excl. fragm. *A. glabri*); — in Sumatra: Korthals! (fl. et fr. semimat.; Hb. Lugd.-Bat., a Bl. determ.); Diepenhorst, Hb. Bogor. n. 2330! 2493! 2886! (Priaman, fl.; Hb. Rheno-Traj.; cfr. supra *Sch. mutab.* Miq.); — in Java: Blume n. 1803! et sine n! (in Java occidentali, ad radices montium ignivomorum etc., l. c., fl. et fr.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., Vindob., DC., Martius); id.! (in agro Preangerano, in monte ignivomo Patuha, fl.; *A. jav.* v. δ. Bl.; Hb. Lugd.-Bat.); id.! (in silvis montanis Javae etc., l. c., Patuha in scheda, fl. et fr.; *A. jav.* v. ζ Bl.; Hb. Lugd.-Bat.); id.! (in declivibus australibus montium ignivomorum Javae orientalis, fl.; *A. sessil.* Bl.; Hb. Lugd.-Bat.); id.! (in Javae monte ignivomo Talagabodas etc., l. c., specimen deformatum microphyllum fl. monstr.; *Sch. leptostachya* Bl.; Hb. Lugd.-Bat.); Korthals! (Soekoe, fl.; Hb. Lugd.-Bat.); Junghuhn! (fl.; Hb. Lugd.-Bat.); Zollinger

n. 942! specim. fructig. (Bandong, m. Dec. 1842; Hb. Franquev., Boiss., Berol.); Koorders n. 24201β! (prov. Batavia, fl.; a. 1896; comm. Koorders, ut et seqq.), n. 25800β! (prov. Preanger, steril.; a. 1896), n. 7571β! (sphalm. n. 2571β apud Koord.-Schum. l. c.; ead. prov., steril.; a. 1891), n. 26882β! (prov. Banjumas, ins. Nusa Kambangan, fl.; a. 1897), n. 27115β! (ead. prov., Pringombo, fl.; a. 1897); — in Borneo: Korthals! (fl.; *A. jav.* v. γ. Bl.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.); G. D. Haviland! (Sarawak river, a. 1890, fl.; Hb. Berol.); H. Winkler n. 2143! (Borneo austr.-orient., Hayup, in silva, m. Maj. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Philippinis: Vidal n. 2470! (ins. Palawan, fr., Hb. Kew., ubi eadem dicta n. 2473, in monte Caraballo insulae Luzon lecta); J. Reillo n. 15489! (Basilan, m. Aug. 1912, fl.; comm. ex Hb. Manil). — Forma 3: In Java: Blume! (circa Pakentua in prov. Bantam etc. l. c., fl.; *A. jav.* v. ε. Bl.; Hb. Lugd.-Bat.); Koorders n. 14989β! (West-Java, prov. Preanger, steril.); — in Sumatra: Teysmann! (prov. Palembang; culta in Ht. Bogor., cf. infra); — in Borneo: Teysmann, Hb. Bogor. n. 8644! (Kapoeas, fl.; comm. Scheffer), Hb. Bogor. n. 14240! (Landak-Soenoj, fl.; comm. Scheffer); Ch. Hose n. 123! 355! (Baram district, Sarawak, m. Oct. 1894, fl.; Hb. Berol.). — Culta in Ht. Bogoriensi: Forma 2: Hb. Bogor. n. 14531! 14539! (e Java introd., fl.; comm. Scheffer). — Forma 3: A Teysmann e Sumatrae prov. Palembang introducta sub nom. vulg. Melapareh! (fl. et fr., comm. Treub sub n. 14; eadem a Beccari allata exstat in Hb. Florent.).

139. **A. eustachys** Radlk. in W. G. Craib, Contrib. Fl. Siam, Addit. in Kew Bull. Miscell. Inform. (1912) 264. — Arbor mediocris. Rami teretes, ut et petioli petioluli thyrsique pilis patulis subfusce hirsuti, cortice pallido, lenticelloso-punctato. Folia 3-foliolata, sat magna, longe petiolata, petiolis robustis teretiusculis supra sulco apice tantum manifesto exaratis; foliola rhombeo-lanceolata, acuminata, intermedia basi cuneata longius petiolulata, lateralia basi valde inaequilatera in petiolulos breves contracta, subrepande mucronulato-denticulata, membranacea, nervis utrinque 10—13 sat approximatis procurvis subtus prominulis in mucronulos pilosos excurrentibus, saturate viridia, opaca, supra pilis brevioribus praesertim ad nervos obviis hirtella, subtus pilis longioribus undique crebris subhirsuta margineque ciliata, epidermide valde mucigera. Thyrsi axillares, solitarii, simplices, robustiores, stricti, folia subaequantes, rhachi striata hirsuta fere a basi cincinnos glomeruliformes sessiles crebros gerente. Flores mediocres, breviter pedicellati. Fructus juvenilis cocci globosi, pilis longiusculis laxe adspersi, maturi — (non suppetebant).

Arbor 7,5 m alta. Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 5—10 cm longo adjecto 17—28 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo 1,5 cm longo 12—18 cm longa, 4—6 cm lata, lateralia paullo minora; petiolulis 5—6 mm longis. Thyrsi ad 20 cm longi. Alabastra diametro 1,5 mm. Sepala glabriuscula; petala cochleariformia, ungue longo pilosiusculo, squama biloba villosa; discus, stamina, germen puberula.

In Siam: A. F. G. Kerr n. 1944! (Chiengmai, Ban Pong, in mixed jungle by a stream, alt. 330 m, m. Jul. 1911, fl.; comm. ex Hb. Kew.). — Cf. Craib, Fl. Siam. Enum. I. 2. (1926) 322.

Obs. Affinis *A. javensi* Bl., a quo differt omnium partium hirsutie.

140. **A. pallidus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 231 et Sapindaceae nov. ex Indo-China in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 301; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1008. — Frutex (?); rami teretes, subflexuosi, ut et folia glabri, cortice pallide subfusco lenticelloso-punctulato; folia 3-foliolata, mediocria, longe petiolata; foliola rhombeo- vel lateralia ovali-lanceolata, omnia acuminata, breviter petiolulata, subinciso-serrata, membranacea, nervis lateralibus approximatis oblique procurvis, utrinque pallide viridia, opaca, glabra; thyrsi simplices, solitarii, graciles, folia aequantes vel paullo superantes, minutim puberuli, sat densiflori, pedicellis brevibus; flores parvi, glabri, albi; fructus cocci primum subglobosi, dein ventricoso-ellipsoidei, pilis laxe adspersi, dein glabrati.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—7 cm longo adjecto 10—18 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 5 mm longis 7—11 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, lateralia minora, brevius petiolulata. Thyrsi 10—18 cm longi. Alabastra diametro 1 mm. Sepala glabra; petala cochleariformia, denticulata, ad laminae basin villoso-ciliata, squama profunde bifida (laciniis corniformibus) villoso-barbata; discus glaber; stamina glabra; germen parce pilosum. Fructus — (maturi non suppetebant).

In Siam: Pierre n. 4095 = Siam n. 51! (ad flumen Petchapury in regno Siamensi, Jun. 1868, fl. et fr. juven.). Apud Lecomte legitur: Cochinchina: près de Baria (Pierre).

141. **A. setulosus** Radlk. in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 58 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 231. — Frutex (?); rami teretes, juveniles ut et petioli thyrsi foliaque praesertim subtus in nervis pilis subsetaceis patulis vel reversis laxe adspersi, cortice viridi lenticelloso-punctato, mox albescente; folia 3-foliolata, majuscula, longiuscule petiolata; foliola intermedia magna, ex oblongo late lanceolata, acuminata, in petiolulos longiusculos cuneato-attenuata, lateralia fere dimidio minora, ovalia ovatave, breviter petiolulata, omnia remote argute serrata, serraturis inferioribus patulis, superioribus porrectis, tenuiter membranacea, nervis lateralibus remotis (utrinque 5—8) procurvis subtus manifeste prominentibus, supra in nervis et inter nervos pilis subsetaceis raris adspersa, insuper in nervo mediano pilis crispatis densius obsita, subtus praesertim in nervo mediano patule setulosa et in axillis nervorum barbulata ceterum pilis singulis tantum adspersa, supra sat viridia opaca, subtus pallidiora nitidula, glandulis microscopicis majusculis clavatis curvatis crystallophoris obsita, cellulis secretoriis utriculiformibus instructa, attamen vix pellucide punctata, staurenchymate perbrevi crystallorum concretionibus crebris persito, epidermidis cellulis praesertim paginae superioris majusculis margine sinuatis; thyrsi axillares, simplices, graciles, foliis paullo breviores, a sexta inferiore parte cincinnos sessiles paucifloros sat dense gerentes; flores parvuli, breviter pedicellati, albidi, glabri; fructus cocci globosi, minores, laxe pilosi, aurantiaci.

Frutex 3 m altus. Rami 2 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto 23—28 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 1—1,5 cm longis 15—20 cm longa, 5—7 cm lata. Thyrsi circ. 18 cm longi. Alabastra diametro 1 mm. Sepala glabra, margine pilis minutis glandulisque ciliolata; petala cochleariformia, lamina crenulata, ungue longiore cuneato ciliato, supra unguem squama bifida villosa aucta; discus (in glandulas 4 tumens) glaber, aurantiacus; stamina infra medium pilosula; germen (floris ♂ rudimentarium tantum visum) bicoccum; fructus cocci diametro 5 mm.

In Philippinarum (et quidem archipelagi suluensis) insula Jolo, in insulis Balut et Mindanao: Warburg n. 14919! (Jolo; Hb. Berol.); E. D. Merrill n. 5415! (Balut Island, m. Oct. 1906, fr.; comm. ex Hb. Manil., ut et seqq.); id. n. 8149! (Mindanao, distr. Zamboanga, alt. 300 m, m. Nov.—Dec. 1911, fr.); C. B. Robinson n. 11775! (in eod. distr., Port Banga, ad litora maris, m. Jul. 1910, alab.); J. Reillo n. 16492! (in eod. distr., Santa Maria, m. Sept.—Oct. 1912, fl.). — Cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. 5. (1923) 496.

142. **A. leptococcus** Radlk. Sapind. Holl.-Ind. (1877) 17, 56 (87, 126), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 231, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 264. — Frutex (?); rami teretes, juveniles petioli thyrsique minutim puberuli, mox glabrati, cortice fusco lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, majora, sat longe petiolata; foliola latiuscule ovato- vel intermedia elliptico-lanceolata, acuta vel subacuminata, longiuscule petiolulata, remote denticulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus remotiusculis oblique procurvis, supra fusca, subtus pallidiora, utrinque nitidula, glabriuscula; thyrsi simplices, solitarii, praelongi, folia manifeste saepius dimidio superantes, attamen sat robusti, stricti vel ± curvati, laxe cincinnigeri; flores mediocres, glabriusculi; fructus cocci angustius ellipsoidei, mediocres, glabrati.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—8 cm longo adjecto 12—24 cm longa;

foliola intermedia cum petiolulis 1—2 cm longis 9—16 cm longa, 3,5—7 cm lata, lateralia minora, petiolulis 0,5—1 cm longis. Thyrsi 15—32 cm longi, pedunculo 3—6,5 cm longo. Alabastra diametro 2 mm. Sepala basi puberula; petala cochleariformia, squama profunde bifida villosa; discus glabriusculus; stamina inferne pilosa; germen parce pilosum. Fructus cocci 8 mm longi, 5 mm crassi. — Quasi *A. ternatus* thyrsis longioribus.

In insulis Key et in Philippinis: Beccari it. sec. n. 24! (Kei Ketil a Tual, m. Aug. 1873, fruct.); Loher n. 2060! (Malolo, prov. Bulacan, Luzon centralis, m. Mart. 1891, flor.); C. B. Robinson n. 9471! (Luzon, prov. Tayabas, Infanta, m. Aug. 1909, fr.); L. Escritor n. 20790! (Guinayangan, prov. Tayabas, Luzon, m. Mart.—Apr. 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil.).

143. **A. caudatus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 231 et Sapindaceae nov. ex Indo-China in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 301; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1011. — Frutex; rami teretes, ut et folia subglabri, cortice pallescente lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, majora, petiolis longis robustis supra puberulis suffulta; foliola angustius ovato- vel intermedia oblongo-lanceolata, in acumen elongatum protracta, basi lateralia valde inaequalia, intermedia subcuneata, omnia longiuscule petiolulata, petiolulis supra sordide puberulis, grossiuscule repando-dentata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat numerosis oblique procurvis, supra fusca nitidula, subtus pallide viridia opaca, praeter nervum medianum supra minutim puberulum subglabra; thyrsi simplices, solitarii, folia aequantes vel superantes, stricti, sordide setuloso-puberuli, fere a basi dense attamen ± interrupte cincinnigeri; flores mediocres, subglabri, albi; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 3—9 cm longo adjecto 12—28 cm longa; foliola intermedia cum petiolulo 0,5—1,5 cm longo 10—20 cm longa, 3—7 cm lata, lateralia minora, brevius petiolulata. Thyrsi 10—26 cm longi. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala glabriuscula; petala anguste cuneata, lamina perbrevi, squama bifida dense sordide villosa; discus glaber; stamina inferne villosula. — Affinis *A. racemoso*, a quo differt thyrsis praelongis nec non foliolis grosse dentatis insigniter caudato-acuminatis.

In Tonkin: Balansa n. 3868! (Village de Bip, au pied du Mont Bavi, près de Tu-Phap, m. Sept. 1888, flor.; Hb. Berol., Barbey).

144. **A. leucochrous** Radlk. (errore »*leucocladus*«) in Philipp. Journ. Sc. VI. (1911) 181 et VIII. 6. (1913) 444 (»*A. leucochrous*«). — Arbuscula; rami teretes, cortice albissimo laevi; folia 3-foliolata, majuscula, petiolis sat longis robustis supra subsulcatis puberulis; foliola late elliptico-lanceolata, intermedia subovata, omnia breviter obtuse acuminata, in petiolulos conspicuos attenuata, supra medium obsolete dentata, subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis procurvis in dentes excurrentibus, laxe subclathrato-venosa et subtiliter reticulata, fuscescentia, subtus pallide viridia, praeter axillas nervorum barbatas subglabra; thyrsi simplices, solitarii, folia superantes, puberuli, fere a basi dense attamen ± interrupte cincinnigeri; flores mediocres, glabri; fructus — (non suppetebant).

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 2,5—6,5 cm longo adjecto 13—23 cm longa; foliola cum petiolulis 0,6—1 cm longis 11—16 cm longa, 5—8 cm lata, lateralia minora. Thyrsus (unus tantum suppetebat) 21 cm longus. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala margine glanduloso-pilosa; petala cuneata; discus glaber; stamina inferne villosa.

Quodammodo accedit ad *A. leptococcum* R. et hoc mediante ad *A. ternatum* R.; ab utroque inter alia differt cortice albo, ab *A. ternato* insuper thyrso praelongo.

In Philippinarum insula Polillo: Bur. Sci. n. 6880 leg. Robinson (m. Aug. 1909 fl.; comm. ex Hb. Manil.). — Luzon (cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. 5. [1923] 495).

145. **A. dasythyrsus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 231.

— *Schmidelia fulvinernis* Bl. var.? Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 401, coll. Cuming n. 1332! — ?*A. Cobbe*, non Bl., forma *villosus* (non Hiern, sphalm. Laws., in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. 674) F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. Ed. 3. IV. (1880) 51, quoad plantam ins. Luzon a Vill. verbis »vidi vivam« indicatam, excl. syn. *A. sundan.* Miq. (cfr. *A. timor.* Bl. em.) et *Apor. penicill.* Blanco (cfr. *A. ternatus*). — *A. fulvinervis* Bl.? Vidal, Phanerog. Cuming. (1885) 46, 105, Cuming n. 1332!; id. Revis. (1886) 94, Cuming n. 1332!, Vidal n. 1047! — *A. fulvinervis*, non Bl., Vidal, Cat. Herb. (1892) 52, coll. Vidal n. 1047! — Frutex (?); rami teretes, juveniles ut et thyrsi petioli foliaque pilis patentibus dense pubescentes, denique glabrati, cortice albicante; folia 3-foliolata, mediocria vel majora, sat longe petiolata; foliola elliptico- vel oblongo-lanceolata, acuta, intermedia basi subcuneata, omnia petiolulata, denticulata, membranacea, nervis lateralibus remotiusculis obliquis, supra subfusca nitida, subtus pallidiora opaca, supra ad nervos laxius, subtus undique dense pubescentia, cellulis secretoriis creberrimis instructa; thyrsi simplices, interdum ad rhacheos basin ramulo elongato aucti, rarissime pluriramosi vel apice bifidi, solitarii, folia saepius manifeste superantes, ad ramulorum apices conferti, sat robusti, plerumque ± curvati, dense cincinnigeri; flores mediocres, glabriusculi; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2,5—10 cm longo adjecto 10—30 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 0,5—1 cm longis 8—20 cm longa, 3—8 cm lata, lateralia minora, brevius petiolulata. Thyrsi 12—32 cm longi. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala subglabra; petala cochleariformia, squama bifida villosa; discus glaber; stamina pilosa. — Valde accedens ad *A. filigerum*, a quo differt thyrsis robustioribus, brevioribus et foliolis minoribus obscurius dentatis.

In Philippinarum insula Luzon: Cuming n. 1332! (prov. Albay — fid. Vidal Rev. p. 94 —; Herb. varia); Vidal n. 1047! (Centro de Luzon; Hb. Kew.). — Cf. Merrill, l. c. 494.

146. **A. malvaceus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 231. — *A. Cobbe* (non Bl. nec alior.) »var. *Blancoi*« (non »F.-Vill.« et excl. syn. »*A. Blancoi* Nav., non Bl.«, cfr. *A. dimorphus*) Vidal, Phanerog. Cum. (1885) 31, 104, coll. Cuming n. 1021!, non 1270, 1447, quae *A. quinatus* et *insignis*, nec Vidal n. 1224, quae *A. insignis*. — *A. Cobbe* (non »Bl.« nec alior.) »forma *Blancoi*« (non F.-Vill. etc. ut in l. antec.) Vidal, Revis. (1886) 94, quoad Cuming n. 1021!, excl. reliq. ut in l. antec. — *A.* sp. Vidal, Cat. Herb. (1892) 52 n. 2472! 2477! — Frutex (?); rami teretes, juveniles ut et thyrsi petioli subtusque folia pilis patulis flavidulis subvelutini, denique glabrati, cortice primum fusco, dein albicante; folia 3-foliolata, magna, sat longe petiolata; foliola larga, suborbicularia vel intermedia late obovato-rhombea, angulose duplicato-dentata, longiuscule petiolulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus remotis oblique patulis subtus prominentibus, supra puberula ad nervos flavido-velutina, subtus pube molli sordide subvelutina, pube prominente flavide marginata, supra fusca nitidula, subtus pallidiora opaca, epidermide valde mucigera; thyrsi simplices, solitarii, filiformes, folia certe aequantes, a medio cincinnigeri cincinnis inferioribus remotiusculis; flores mediocres, glabri; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3,5—7 cm longo adjecto 15—25 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 1—1,5 cm longis 12—20 cm longa, 8—15 cm lata, lateralia dimidio minora, brevius petiolulata. Thyrsi 15—25 cm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala glabra; petala cochleariformia, squama profunde bifida breviter barbata; discus glaber; stamina et germen parce pilosa.

In Philippinarum insula Luzon: Cuming n. 1021! (prov. Albay — fid. Vidal. Rev. p. 94 —; Hb. Kew., Vindob., Deless., Webb, Boiss.); Vidal n. 2472! 2477!, (prov. Bulacan, in montibus Angat, alab.; Hb. Kew.).

147. **A. filiger** Radlk. Sapind. Holl.-Ind. (1877) 17, 56 (87, 126), coll. Lobb n. 472! (Luzon fid. Vidal, Revis. p. 95, nec Java ut in schedis Hb. Deless. et Webb legitur, nec Singapore t. Turcz. l. infra c.), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III.

5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 231; Vidal, Revis. (1886) 95, Lobb n. 472! et Cat. Herb. (1892) 52, coll. Vidal n. 2469; Merrill, Fl. Lamao Forest in Philipp. Journ. Sc. I, Suppl. 1. (1906) 86! — *Schmidelia spicata*, non DC., Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 401, coll. Lobb n. 472! — *A. filiformis* (sphalm.) Koord. et Val. Bijdr. Booms. IX. (1903) 148, ubi perperam = *A. fulvinervis* var. *bantamensis* Bl. dicitur. — Frutex sat altus vel arbor parva (Borden); rami teretes, juveniles ut et petioli thyrsi subtusque folia molliter pubescentes, denique glabrati, cortice mox albescente; folia 3-foliolata, majora, sat longe petiolata; foliola inaequalia, lateralia subovalia, intermedia subduplo majora ex elliptico vel obovato cuneata, omnia acuta vel lateralia obtusiuscula, petiolulis brevibus insidentia, subrepando-dentata, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis patulis vel obliquis, utrinque subfusca, nitida, supra ad nervos, subtus undique dense pubescentia, pube prominente albide marginata, glandulis crystallophoris adspersa; thyrsi simplices, solitarii, longissimi, folia saepius subduplo superantes, filiformes, erecti vel deflexi, circiter a medio interrupte cincinnigeri; flores parvuli, glabri; fructus cocci e breviter obovoideo subglobosi, mediocres, glabrati, flavi (Merrill).

Frutex 2—3 m altus (Loher, Merrill). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 4—8 cm longo adjecto 16—32 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 0,3—1 cm longis 12—24 cm longa, 4,5—9 cm lata. Thyrsi 20—40 cm longi. Alabastra diametro 1,5 mm. Sepala glabra; petala cochleariformia, lamina parva, squama villosa, ungue longo piloso; discus glaber; stamina villosula; germen parce pilosum. Fructus cocci (sicci) diametro 5 mm.

In Philippinarum insula Luzon: Lobb n. 472! (m. Nov. 1848, in sched. Hb. Deless., fl.; cf. Lit.; Hb. Kew., Berol., Deless., Webb, Boiss.); Vidal n. 2469 (Antipolo, Distr. Morong l. c.); Loher n. 2086! (Rio Mascap en Montes de Montalban, Manila, m. Aug. 1890, fl.), n. 2084! 2085! (Rio Macaharing, Montalban, m. Jun. 1890, fl.; Cierro Bigaa, Montalban, Manila, m. Nov. 1892, fr. immat.; Montalban m. Oct. 1903, fl.), n. 5871! (ibid. m. Aug. 1905, fl.); Ahern's Collector n. 3185! (prov. Rizal, m. Jul. 1905, fl.); Maximo Ramos n. 3357 (prov. Rizal, Antipolo, m. Jun. 1907, fl.); Merrill n. 2547! (prov. Bataan, Lamao River, Mt. Mariveles, frequens, m. Jun. 1903, fl.; Hb. Berol.), n. 3263! (ibid., in fruticetis siccis, alt. 100 m, m. Oct. 1903, fr.; ex Hb. Manil. comm., ut et seqq.), n. 3882! (ibid., in silvis minus densis, alt. 100 m, m. Aug. 1904, fl.); T. E. Borden n. 1255! (ibid., m. Jan. 1904, fl.), n. 1745! (ibid., m. Aug. 1904, fl.); H. N. Whitford n. 482! (ibid., m. Jul. 1904, fl.); F. W. Foxworthy n. 1616! (Lamao Forest Reserve, prov. Bataan, m. Oct. 1906, fr. immat.); R. J. Alvarez n. 12948! (prov. Bataan, m. Sept. 1909, fr.); M. Ramos n. 21750! (prov. Bulacan, Angat, m. Sept. 1913, fr.). — Cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. 5. (1923) 495.

148. **A. macrostachys** Radlk. in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 56, coll. Cuming n. 826, Warburg n. 13339, 13340, 13343, et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 232. — *Schmidelia javensis* Bl. var.? Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 401, Cuming n. 826! — *A. Cobbe*, non »Bl.« nec alior., Vidal, Phanerog. Cuming. (1885) 22, 104 et Revis. (1886) 94, partim, quoad Cuming n. 826!, excl. Cum. n. 1502, 1569 et coll. Vidal n. 203 (cfr. *A. timor.* Bl. em.), nec non Vidal n. 222, 718, 1049 (ad *A. ternatum* recensendae, ni fallor); — non Vidal, Cat. Herb. (1892) 52, coll. Vidal n. 203, 222, 718, 1049 (cf. l. antec.). — *A.* sp. Vidal, Cat. Herb. l. c. n. 2474! 2476! — Vulgo: Lingo lingo in lingua Tagalog, t. Merrill in sched. — Frutex glaber; rami teretes, juveniles subfusci, mox albescentes; folia 3-foliolata, interdum permagna, breviter vel mediocriter petiolata; foliola intermedia e subrhombeo longiuscule cuneata, supra medium latissima, acuminata, in petiolulos longiusculos sensim angustata, lateralia minora, ex ovali lanceolata, acuta vel subacuminata, breviter petiolulata, omnia remote denticulata vel subintegerrima, membranacea, nervis lateralibus remotis procurvis subtus prominentibus, utrinque glabra nec nisi in axillis nervorum subtus pilorum fasciculo obsita, supra fuscescentia nitida, subtus pallidiora nitidula, glandulis

microscopicis curvatis adspersa, cellulis secretoriis et ad paginam inferiorem utriculis elongatis instructa, epidermide mucigera; thyrsi axillares, simplices, graciles, elongati, folia interdum dimidio superantes, saepius curvati, glabri, basi nudi, ceterum interrupte cincinnigeri, cincinnis sessilibus 5—7-floris; flores parvi, breviter pedicellati, albidi, glabri; fructus cocci globosi, mediocres, glabri.

Frutex erectus, 5 m altus (Elmer in sched.). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—8 cm longo adjecto 15—30 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 8—15 mm longis 12—22 cm longa, 4,5—8 cm lata. Thyrsi 12—30 cm longi. Alabastra diametro 1 mm. Sepala glabra; petala cochleariformia, lamina emarginata, ungue cuneato, supra unguem squama bifida dense villosa aucta; discus (in glandulas 4 tumens) glaber; stamina vix ima basi puberula; germinis (floris ♂) rudimentum bicoccum, glabrum. Fructus cocci (sicci) diametro 5 mm. — Valde affinis *A. filigero* Radlk., a quo differt glabritie, foliolis longius cuneatis, thyrsis non adeo elongatis.

In Philippinarum insulis Luzon, Leyte et Panay: In Luzon: Cuming n. 826! (prov. Tayabas — fid. Vidal Revis. p. 94 —; flor.; Hb. varia); Vidal n. 2476! (Bosoboso, distr. Morong, fl.; Hb. Kew.); Warburg n. 13339! 13340! (prov. Pampanga, Arayat; fl.; Hb. Berol.), n. 13343! (prov. Nueva Ecija, Rosales; fruct.; Hb. Berol.); Merrill n. 2858! (prov. Pangasinan, Balungao, m. Jul. 1903, fl.; Hb. Manil.); Loher n. 2059! 5872! (Montalban, prov. Rizal, m. Aug. 1905, fl.), n. 12015! (ibid., m. Sept. 1909, fl.), n. 12876! 14835! (prov. Rizal, m. Aug. 1912—1913, fl.; Hb. Manil., Monac.); Maximo Ramos n. 1125! (Bosoboso, prov. Rizal, m. Jul. 1906, fl.; comm. ex Hb. Manil.), n. 4605! (ibid., m. Aug. 1907, fl.); H. M. Curran et M. L. Merritt n. 7729! (prov. Batangas, in monte Payeran, m. Nov. 1907, fl.; comm. ex Hb. Manil.); Elmer n. 8269! (prov. Tayabas, Lucban, in silvis, alt. 800 m, m. Maj. 1907, fl.); Merrill, Hb. Philipp. n. 1057! (leg. Ramos, prov. Rizal, m. Aug. 1911, fl.); — in ins. Leyte: R. Rosenbluth n. 16972! (along rivers near Ormoc, m. Mart. 1909, fl.; comm. ex Hb. Manil.); — in ins. Panay: Vidal n. 2474! (Miagao, prov. Ilo-ilo, fr. juv.; Hb. Kew.). — Cf. Merrill, l. c. 496.

149. **A. grossedentatus** (Turcz.) F.-Villar in Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. Ed. 3, IV. (1880) 51 c. syn. *Schmidelia grossedentata* Turcz., excl. obs. »Num forma prioris« (i. e. *A. dimorph.*), Cuming n. 640! a Vill. non vis.; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 56, Cuming n. 640!, et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 232. — *Schmidelia grossedentata* Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 401, Cuming n. 640!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622; ?Merrill, Review (1905) 34, cfr. *A. timor.* Bl. em.; ?Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1013. — *Bischofia javanica*, non Bl., Vidal, Sinops. (1883) Atlas p. 38, solummodo quoad t. 82 f. A, 1 (ex Vidal ipso in Revis. infra c.). — *A. Cobbe*, non »Bl.«, Vidal, Phanerog. Cuming. (1885) 13, 105, var. *grossedentata* c. syn. »*Schmid. gr.* Turcz.«, Cuming n. 640!; id. Revis. (1886) 94, var. *grossedentata*, c. syn. *Schmid. gr.* Turcz. et cit. Vidal Sinops. t. 82 f. A, 1 (in tab. explic. p. 38 errore *Bischofia javanica* Bl. dicta), coll. Cuming n. 640!, coll. Vidal n. 1050!; id. Cat. Herb. (1892) 52, var. *grossedentata* c. syn. *Schmid. gr.* Turcz., coll. Vidal n. 1050! — Frutex; rami teretiusculi, apice sulcato-striati, ut et folia glabri, cortice fusco lenticelloso-punctato, dein cinerascente; folia 3-foliolata, mediocria vel majora, sat longe petiolata; foliola intermedia elliptico-lanceolata, lateralia ovalia, omnia acuta vel subacuminata, longiuscule petiolulata, grosse repando-dentata, rigidiuscule chartacea, nervis lateralibus remotiusculis procurvis, venarum robustiorum e nervo mediano enascentium copia insignia, supra fusca, subtus rubescentia, utrinque nitida, glabra, epidermidis inferioris cellulis sparsis (et quidem paucis vicinis) crystalla singula vel crystallorum concretiones foventibus; thyrsi ramosi, a rhacheos basi ramis duobus vel plerumque pluribus instructi, solitarii, raro geminati, folia aequantes vel paullo superantes, rigidiusculi, ± longe pedunculati, dense cincinnigeri, pilis brevibus e sufferrugineo canescentibus hirtelli; flores majores, basi puberuli; fructus cocci pisiformes, glabrati, nigro-fusci.

Frutex 5-metralis. Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 4—7 cm longo adjecto 14—22 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 0,5—1 cm longis 10—15 cm longa, 4—7 cm lata, lateralia minora brevius petiolulata. Thyrsi 12—25 cm longi, pedunculo 3—10 cm longo. Alabastra diametro 2 mm. Sepala inferne puberula; petala cochleariformia, squama profunde bifida densissime ut et apice unguis albide villoso-barbata; discus glaber; stamina basi pilosula; germen pilosum. Fructus cocci diametro 6—7 mm.

In Philippinarum insula Luzon et? (t. Lecomte) in Indo-China: In Luzon: Cuming n. 640! (Hb. varia); Vidal n. 1050! (Santa Maria, prov. Laguna; Hb. Kew.); C. Mariano n. 22278! (in ead. prov., m. Jan. 1911, fr.; comm. ex Hb. Manil.). — ?In Cambodia: Pierre (in montibus Schral, t. Lecomte); ? in Cochinchina et Laos: Brousmiche (t. Lecomte).

150. **A. chlorocarpus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 232 et in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 451. — Arbor mediocris; rami teretiusculi, subflexuosi, juveniles ut et thyrsi petiolique sordide hirtelli, cortice cinnamomeo dense lenticelloso; folia 3-foliolata, mediocria, petiolata; foliola intermedia obovato-lanceolata, basi subcuneata, longiuscule petiolulata, lateralia elliptica, inaequilatera, basi obtusa petiolulis brevibus insidentia, omnia apice obtuse acuminata, remote obtuse dentata, subcoriacea, nervis lateralibus sat remotis oblique procurvis, supra laevigata saturate viridia, subtus reticulato-venosa pallidiora, utrinque nitidula, praeter nervos supra sordide puberulos glabra nec nisi pilis microscopicis subulatis subtus adspersa, epidermidis inferioris cellulis sparsis (et quidem saepius geminatis vel compluribus vicinis) crystallorum concretiones majores vel rarius crystalla singula foventibus; thyrsi ad rhacheos basin ramo uno alterove instructi, foliis nunc longiores nunc breviores, crassiusculi, dense cincinnigeri, sordide hirtelli; flores majores, glabriusculi; fructus cocci (submaturi) obovoidei, majusculi, glabri nec nisi glandulis microscopicis adspersi, obscure virides.

Arbor 5 m alta. Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 12—20 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 6—12 mm longis 10—16 cm longa, 3,5—6 cm lata, lateralia paullo minora, petiolulis 3—5 mm longis. Thyrsi 7—12 cm longi, pedunculo 1,5—3 cm longo. Sepala glabra; petala anguste cuneata, sublinearia, ungue margine villoso, squama bifida densissime albide villoso-barbata; discus glaber; stamina subglabra; germen pilis subnullis, glandulis vero microscopicis crebris obsitum. Fructus cocci 8 mm longi, 6 mm crassi.

In Philippinarum insula Palawan: H. M. Curran n. 3473 (in silvis caesis, alt. 10 m, m. Jan. 1906, fr.; comm. ex Hb. Manil., ut seqq.). Huc quoque recensenda videtur etsi germine minutissime puberulo quodammodo recedens: Mary Strong Clemens n. 769 (Camp. Keithley, Lake Lanao, Mindanao, m. Sept.—Oct. 1906, flor.) et n. 1170, a (ex eod. loco, m. Sept. 1907, flor.; specim. mancum thyrso depauperato simplici). — Merrill, l. c. 494.

151. **A. sumatranus** Blume, Rumph. III. (1847) 132, in obs., coll. Korthals!, c. var. *β. crenulatus*!, *γ. elongatus*!, *δ. glabriusculus*!, *ε. politus*!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 217; Radlk. Sap. Holl.-Ind., Nachträge (1878) 96 (247) c. syn. Hook. et Teysm. et Binn., cf. infra, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 232. — *Schmidelia Cobbe*, non alior., Korthals Herb. ed. Bl. l. c. — *A. sundanus* Miq. Fl. Ind.-Bat. I. 2. (1859) 575, solummodo quoad syn. *A. sum.* Bl. et Suppl. I. (1860) 199 (de reliquis vide sub *A. timor.* Bl. em.). — *Schmidelia tomentosa* Hook. f. in Trans. Linn. Soc. XXIII. 1. (1860) 164, coll. Motley! (cf. Radlk. l. c.); Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622. — *Schmidelia* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214, Batjan n. 672! (cf. Radlk. l. c.). — *Sch. fulvinervis* (non Bl.) var. *macrophylla* Teysm. et Binn. ibid. Suppl. 391, »Batjan n. 672«! (cf. Radlk. l. c.). — Frutex; rami teretes, juveniles plerumque, ut et thyrsi petioli foliaque, (rarius thyrsi tantum) flavescenti-hirsuti, adultiores glabrati, cortice albicante laevi; folia 3-foliolata, majora vel permagna (var. *ε. politus* Bl.), immo maxima (*Schm. fulvi-*

nervis var. *macrophylla* T. et B.), sat longe petiolata; foliola elliptico- vel oblongo-lanceolata, interdum elongata (var. *γ. elongatus* Bl.), intermedia plerumque in petiolulos longiusculos cuneatim angustata, lateralia brevius petiolulata, omnia acuminata, ± grosse repando-dentata vel subintegerrima (var. *β. crenulatus* Bl.), membranaceo-chartacea (var. *ε. politus* Bl., *Schm. fulvinervis* var. *macrophylla* T. et B.), nervis lateralibus nunc sat approximatis nunc remotiusculis oblique patulis vel procurvis, e viridi pallide subfusca, interdum subrubentia, praesertim subtus ad nervos ± dense flavescenti-hirsuta vel utrinque glabriuscula (var. *δ. glabriusculus* Bl., var. *ε. politus* Bl.), nitidula; thyrsi ad rhacheos basin ramis duobus divaricatis instructi, interdum 3—4-ramosi, raro superiores simplicati, solitarii, petiolos nunc subaequantes nunc superantes, dense cincinnigeri, hirsuti; flores majores, subglabri; fructus cocci ob-ovoidei, majores, glabrati.

Rami 3—6 mm crassi. Folia petiolo 6—15 cm longo adjecto 16—50 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 1—2 cm longis 10—35 cm longa, 6—15 cm lata, lateralia minora. Thyrsi 8—15 cm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala glabriuscula; petala cuneata, squama profunde bifida dense ut et apice unguis albide villoso-barbata; discus glaber; stamina inferne pilosa; germen laxe pilosum. Fructus cocci 9—10 mm longi, 6—7 mm crassi.

In Sumatra, Java, Borneo, in insulis moluccanis et papuanis: Korthals! (Sumatra, etiam in interiori prov. Palembang, Bl. l. c.; in silvis primaevis ad Djoebada, Korth. in scheda, si recte legi; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., Vindob., DC., Mart.); Beccari Pl. sumatranae, it. tert. n. 490! 727! (Sumatra occid., prov. Padang, Ajer mantjoer, alt. 360 m, m. Aug. 1878, fl.); H. O. Forbes n. 1401! 1411A! (Sumatra, a. 1880, fl. et fr.; Hb Berol.); Teysmann, Hb. Bogor. n. 3050! (in insula javanica Nusa-Kambangan, steril.); id. n. 672! = Hb. Bogor. n. 5879! (in Moluccarum ins. Batjan, fl.; Hb. Bog., Rheno-Traj.; colitur in Hort. Bogor., ex quo specimen sterile communicavit Treub a. 1881 sub n. 15); Motley n. 245! (in ins. Labuan, ad insulae Borneo oram septentrionalem; Hb. Hook.); Beccari Pl. papuanae, it. sec. n. 25! (Ramoi, a. 1872, fr.).

152. **A. timorensis** (DC.) Blume, Rumph. III. (1847) 130 emend., i. e. quoad stirpem Riedléanam! a DC., dein a Decaisne descriptam sub nom. *Schmidelia timoriensis*, a Bl. cit. (a Spreng. perperam ad *Sch. afric.* DC. allatam, ut Bl. in synonymia indicat) et quoad stirpem Zippelianam!, in Timor lectam, quae *Sch. africana* (non DC.) Herb. Zipp. ed. Bl. l. c., excl. vero reliquis Zippelianis ex insula Timor (*Sch. macrophylla*! et *parviflora* Herb. Zipp.) et stirpe Spanogheana (sub cit. *Sch. timorensis* Spanoghe in Linnaea XV. [1841] 180 n. 138 intelligenda, in Timor lecta!) ad *A. ternatum* R. recensendis, quae cfr.; Walp. Ann. II. (1851—1852) 217, part.; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 575, part., i. e. quoad syn. *Sch. tim.* DC., Dcne., et *Sch. afric.* Zipp. Hb., de reliquis v. sub *A. ternato*, et? Suppl. I. (1860) 199; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 623, part.; K. Schum. Fl. deutsch. ost.-asiat. Schutzgeb. in Engler's Bot. Jahrb. IX. 2. (1887) 207 part., i. e. quoad coll. Finsch! (n. 15! 28! 29a!) e Jaluit (de reliquis cfr. *A. ternat.*); K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 419—420, part., i. e. quoad coll. Finsch! (cf. anteced.) et Schwabe! (n. 4! e Jaluit) c. syn. *A. Cobbe* Engl. (1897), cf. infra (de reliquis vide sub *A. ternati* syn. *A. timor.* Bl. part.); G. Volkens, Fl. d. Marshallins. in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berlin IV. Nr. 32. (Aug. 1903) 88 (certe quoad coll. Finsch!, coll. Schnee non vidi); Radlk. in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 59 (non in scriptis ante ann. 1904, cfr. *A. ternat.* sub syn. *A. timor.* Bl. part.), in Lauterb. Nachtr. Fl. Süds. (1905) 306, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 232, in K. Rechinger, Bot. zool. Ergebnisse v. d. Samoainseln etc. in Denkschr. Wiener Ak. LXXXV. (1910) 305 (seors impr. 131), in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 75, in Hallier, Elbert's Sunda-Exp. in Meded. Herb. Leiden Nr. 22 (1914) 12, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 264; Lauterb. Beitr. z. Fl. d. Samoa-Ins. in Engler's Bot. Jahrb. XLI. 3. (1908) 229, coll.

Funk, Vaupel; Merrill in Philipp. Journ. Sc. C, III. Nr. 2 (1908) 79, quoad *Schmid. obovat.* Gray, cf. infra; A. Burgerstein in K. Rechinger, Ergebnisse etc. Samoa-Ins. in Denkschr. Wien. Ac. LXXXIV. (1908) 495 (ligni descr.); Merrill, Pl. Guam in Philipp. Journ. Sc., Bot. IX. 2. (1914) 106; id. Interpr. Rumph. Hb. Amb. (1917), 336 quoad syn. *Ampacus litorea prima* et coll. Robinson ex Amboina n. 53!, cf. infra; id. Spec. Blancoan. (1918) 238, quoad syn. *Aporetica ternata* Blanco et *Ap. gemella* Blanco, cf. infra; — non autor. alior., cfr. *A. ternatus* R. sub syn. *A. timor.* Bl. part. — ?*Ampacus litorea prima* Rumph. Hb. Amboin. II. (1741, ed. Jo. Burm.) lib. 3, cap. 16, p. 188, 189 (cf. supra Merrill. a. 1917 et infra syn. *A. litor.* Bl.). — *Schmidelia timoriensis* DC. Prodr. I. (1824) 611 (coll. Riedlé! ex Hb. Paris. comm. c. Hb. Prodr.); Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664; Decaisne, Herb. Timor. in Nouv. Ann. Mus. d'Hist. nat. III. (1834) 443 (*Sch. timorensis*, coll. Riedlé!), seors. impr. 115; — non Spanoghe (1835, 1841), cf. *A. ternatus* R., Teysm. et B. (1866) 391, e Saparoea! cfr. *A. racemos.* — *Sch. africana*, non DC., Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 222, solummodo quoad syn. *Sch. timorensis* DC., ut jam Bl. (1847) protulit, cf. supra; Zipp. Herb. (circ. 1830) ed. Bl. l. c. (1847)!, cf. supra. — *Sch. littoralis* Blume, Bijdr. V. (1825) 232! (cf. infra syn. *A. litor.* Bl.); Camb. l. c. (1829) 24; Walp. Rep. I. (1842) 414; Teysm. et B. l. c. (1866) 214 c. var. β (ex *A. littor.* Bl. huc allat.), ?excl. var. *racemosa*; Scheffer, Enum. Pl. N.-Guin. in Ann. Jard. Buitenz. I. (1876) 16 (adjecto nom. *A. sundanus* Miq., cf. infra), coll. Teysm. ex ins. Roembobo et Salwatti! (Hb. Bogor. n. 7489), incl. obs. »forsan ead. ac *Sch. glabra* (non Roxb.) Benth.«, cf. infra; ?Burkill, Pl. New Britain (»Neu Pommern« Febr. 1896) in Proc. Cambridge Philos. Soc. IX. (1898) 94, coll. A. v. Hügel (specimen non vidi). — *Ornitrophe repanda* Roxb. Hort. Beng., resp. Cat. Pl. Ms. Fl. Ind., not yet introd. (1813) 88 (sine descr.) et Fl. Ind. II. (1832) 269 e Moluccis! — (?) *Aporetica ternata*, non Forst., Blanco, Fl. Filip. (1837) 290 (huc? recens. ob »flor. paniculat.«; cfr. infra *Ap. gemella* Blanco et *All. Blancoi* Bl.). — *Sch. glabra*, non Roxb. ex Wall. Cat. 8057 (cfr. *A. javens.*), nec alior. (cfr. *A. glaber*), Benth. Enum. Pl. coll. Hinds etc. Feejee Isl. etc. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. (1843) 213 coll. Hinds! N.-Guin., coll. Hinds! Barclay N.-Irland, coll. Barclay! Amboina; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 577, quoad »Benth.«; Scheffer l. supra (sub *Sch. litor.*) cit. (1876) 16 quoad »Benth.«, »Miq.«. — (?) *Aporetica gemella*, non DC., Blanco Fl. Filip. Ed. 2. (1845) 203, reimpr. in Ed. 3, II. (1878) 15 (ead. ac *Ap. ternata* Blanco Ed. 1, cf. supra). — *A. litoralis* Bl. Rumph. III. (1847) 124! c. var. β. *serrulata*, γ. *repanda*, c. syn. *Ampacus angustifolia* Rumph. Hb. Amboin. II, partim, i. e. quoad partem 189 *Ampacus litorea prima* dictam, cf. supra (praecedenti ad *Zanthoxylum zeylanicum* recensenda), excl. syn. *Aporetica penicillata* Blanco, cfr. *A. ternatus* R.; Hassk. Neuer Schlüss. zu Rumph's Hb. Amb. (1866) 39, inexacte sub *Amp. angustif.* Rumph. citatus, ad »*Amp. litor.* I« transferend.; Radlk. Sap. Holl.-Ind., Nachtr. (1878) 97 (248), coll. Teysmann e Soeloe-Bési, Hb. Bogor. n. 14251!, in K. Schum. et Hollrung, Fl. Kais. Wilhelms Land (1889) 66 coll. Hollrung sine n. et loco accuratiore! (nunc in Hb. Berol. adjecta est indic. »Kalueng bei Finschhafen« ut sub n. 182, *A. ternat.*) et in Warb. Beitr. pap. Fl. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 364 »Kais. Wilhelms Land« (coll. n. 20548! Constantinhafen, n. 20550! Hatzfeldthafen); Anonymus in Kew Bull. (1894) 211 »Fl. Solomon Isl.« (coll. Wharton); K. Schum. Pl. Bamlerianae in Notizbl. Berl. bot. Gart. u. Mus. I, Nr. 2 (1895) 52, coll. n. 92!; id. Fl. Neu-Pommern, ibid. II, Nr. 13 (1898) 132, coll. Dahl! (Kabakaul!, Credner-Insel!, Ins. Mioko!); K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 419, part., i. e. quoad Hollrung! (cf. supra Radlk. 1889), Hellwig n. 99! ad portum primum, 433! prope Soging, Dahl! »Bismarck-Archipel« (cf. supra K. Schum. 1898), an et A. v. Hügel »Neu-Pommern«, quam non vidi (cf. supra Burkill, 1898, sub *Sch. litor.*), excl. coll. sequentibus e Kais. Wilhelms Land: Lauterbach n. 1385! 2224! 2340! 2690!, Rodatz et Klink n. 2! (cfr. *A. micrococcus* R.) et Lauterbach n. 732! et 1266! (cfr. *A. ternatus* R.); Valeton, Pl. papuan. in Bull. Départ. Agric. Indes Néerl. X. (1907)

30 (specim. non vidi); Koord.-Schum. Syst. Verz. III. Celebes (1914) 75, coll. 18830β! etc.? c. cit. *A. celeb.* Koord. (1898), cf. infra; — non Kurz (1875), cfr. *A. glaber.* — ?*A. Blancoi* Blume, Rumph. III. (1847) 129 annot., i. e. *Apor. ternata* Blanco, cf. supra, species a Blanco insignis dicta odore grato ramorum contritorum; Walp. Ann. II. (1851—1852) 217; Miq. l. c. (1859) 576; — non Naves (1879), cfr. *A. dimorphus.* — *Sch. obovata* A. Gray, U. S. Expl. Exped. Comm. Wilkes XV, Bot. I. (1854) 249 c. syn. *Sch. glabra* Benth., coll. Rich et Brackenridge e Samoa Isl.!, e Mangsi Isl. Sooloo Sea, et coll. Cuming n. 1502!; Walp. Ann. IV. (1857) 378; — non Nadeaud (1873), cfr. *A. tahitens.* — *A. sundanus* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 575! maxima ex parte et praesertim quoad syn. *Schmidelia litoralis* Bl. Bijdr. et *A. litoralis* Bl., excl. syn. *Schmidelia racemosa* Bl. Bijdr., *Sch. javensis* Bl. Bijdr., *A. sessil.* Bl. et *A. javens.* Bl (cfr. *A. javens.*), *A. sumatr.* Bl. (qui cfr.), *Apor. penicill.* Blanco (cfr. *A. ternatus*), *Ampac. angustif.* Rumph. part. (cf. supra sub syn. *A. litor.* Bl.); Walp. Ann. VII. 4. (1869) 622, part.; van Eeden, Houtsort. (1872) 3 n. 27; Scheffer, Enum. Pl. N.-Guin. (1876) 16! (praemisso nom. *Schmidelia litoralis* Bl., cf. supra); Ferd. Müll. Notes on Pap. Pl. II. (1876) 21 (cit. Miq.); Radlk. in Engl. Naumann's Pfl. Gaz. Exp. in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 464 et Forsch. Reise Gaz. IV. (1889) 36, coll. Naumann n. 39! e Sigar-Bay N.-Guin. holl.; K. Schum. Fl. deutsch ost.-as. Schutzgeb. in Engler's Bot. Jahrb. IX. 2. (1887) 207, coll. Hollrung (non »n. 182«, quae *A. ternatus*) sine n.! e N.-Guin. (cf. supra Schum. et Hollr. (1889) sub *A. litoralis* Bl.), Teysm.! e Roembobo et Salavatti (cf. supra Scheffer [1876] sub *Sch. litor.* Bl.), Naumann (n. 39)! e Sigar-Bay (cf. l. antec.). — *Sch. serrata*, non DC., Benth. Fl. austr. I. (1863) 455, solummodo quoad syn. *Sch. timorensis* DC., Decne. (de reliquis cfr. *A. crenatus*). — *Sch. ligustrina*, non Bl. (cui notus tantum *A. ligustr.*, ad *A. glabr.* recens.), Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 391, quoad specim. sterile in Hort. Bog. cult., n. 5275!, a Beccari sub hoc nom. allat.; cfr. *A. glaber.* — *A. Cobbe*, non Bl., Ferd. Müll. Notes on Pap. Pl. II. (1876) 21, ubi secundum proëmium mediante synonymia ap. Hiern et Miq. invenienda intelligenda est *Sch. glabra* Benth. (1843, non alior.) a Miq. enumerata, a Scheffer sub *Sch. litor.* citata; ?F.-Villar, Noviss. Append. ad Blanco, Fl. Filip. Ed. 3, IV. (1880) 51 »forma *Rheedii*« (non Hiern, sphalm. »Laws.«) quoad obs. »vidi vivam« c. syn. »*Apor. ternata* Blanco 1837, *Apor. gemella* Blanco 1845, *A. Blancoi* Bl. 1847« (cf. supra); Vidal, Sinops. (1883) t. 34 f. C, huc recens. fid. Revis., cf. quae sequuntur, Phanerog. Cuming. (1885) 54, 58, 104, coll. Cuming n. 1502! 1569!, excl. 826! quae *A. macrostachys*, Revis. (1886) 94 c. cit. Vidal Sinops. t. 34 f. C, quoad coll. Cuming n. 1502! et 1569! (excl. 826, ut in l. antec.) et quoad Vidal n. 203! (excl. n. 222, 718, 1049, cfr. *A. ternatus*), Catal. Herb. (1892) 52, coll. Vidal n. 203! excl. n. 222, 718, 1049 ut in l. antec., excl. forma *Blancoi* (cfr. *A. malvac., quinatus, insignis*) et var. *grossedentata* (cfr. *A. grossedentatus*); Hemsl. Bot. Voy. Challeng. I. (1885) P. III, South-Eastern Moluccas etc. p. 135, partim, quoad indicat. »Timor Laut«, si recte huc duco specim. a Riedel lect., a Dr. Meyer a. 1884 c. Hb. Kew. comm.; de reliq. cfr. *A. ternatus* R.; ?id., Fl. Tonga or Friendly Isl. in Journ. Linn. Soc. XXX. (1894) 172, coll. Home; Drake del Castillo, Illustr. Fl. Ins. Mar. Pacif. (1886—1892) 142 (1890) et Fl. Polynés. franc. (1892) 35, solummodo quoad syn. *Sch. obovata* A. Gray, cf. supra, de reliquis vide sub *A. rhomboidal.*; Prain, Bot. visit to Little Andaman and the Nicobars in Proc. As. Soc. Beng. (1891) 168; Engl. Fl. d. Marshallins. in Notizbl. Berl. Bot. Gart. u. Mus. I. (1897) 225, coll. Schwabe (n. 4)!; F. Reinecke, Fl. Samoa-Ins. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. 5. (1898) 651, coll. n. 194!; Burkill, Fl. Vavau (Tonga Isl.) in Journ. Linn. Soc. XXXV (1901) 32, certe quoad Reinecke l. anteced., an et quoad coll. Crosby, quam non vidi, excl.? indic. »Tahiti, Sandwich Isl.«; G. Volkens, Fl. d. Marshallins. in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berlin IV, Nr. 32 (Aug. 1903) 88, coll. Schwabe!; Backer, Fl. Batav. I. (1907) 336 part., quoad formam »*littoralis*« c. syn. *A. littor.* Bl. (de reliqu. cfr. *A. racemos.*); ?Guillaumin in Contrib. Fl. Nouv.-Caléd. in Bull. Mus. d'Hist. nat. XVII. (1911) 356, coll. Le Rat n. 105, XVIII. (1912) 170, coll. Cribs n. 1195; ?B. Hayata,

Mater. Fl. Formos. (1911) 64, coll. Kawakami, excl. syn. Benth. et Wight. — »*Sch. affin. obovatae* A. Gray« Oliver in H. B. Guppy, The Solomon Isl. (1887) 296, coll. n. 288! — *Sch. lasiostemon* Beck, Fl. Stewart-Atoll in Annal. K. K. naturhist. Hofmus. III. (1888) 225, coll. Jelinek! — *A.* sp. Vidal, Cat. Herb. (1892) 52, n. 2471! 2478! — *A. celebicus*, non Bl., Koord. Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 401, coll. n. 18830*β*! (reliq. non vidi). — ?*A. grossedentatus*, non »Radlk.« resp. Vill., Merrill, Review etc. (1905) 34 quoad *Apor. ternat.* et *gemell.* Blanco, cf. supra. — Vulgo: Kilampayang malaice t. Blume sub *A. littor.* (1847); Walo, Salin-tjawoeng-lawanan, Pating-tanga-lawanan in Celebes, Labeutong s. Kibewok in Java circa Buitenzorg t. Koord. sub *A. celeb.* (1898); ?Biking ubat, ?Kaya besi Amboinensibus t. C. B. Robinson in sched. (an recte?; cf. Kaju-Bessi sub *Schleichera trijuga* W. et *Dodonaea viscosa* J. [Kajoe = lignum, bessi = ferrum ex Hassk. Schlüssel zu Rumph. Hb. Amb. p. 203]); Kaju hutang (forsan = utan, i. e. silvestris ex Hassk. l. c. 205) Amboinensibus fide schedae ad Warburg n. 17378 adjectae; Talipúngpung in Philippinis t. Merrill in sched. ad n. 3035; Handanio ibid. tagalice, t. eod. in sched. ad n. 3337; an huc »Balic« in lingua Visnaya sub »*All. Cobbe* Bl.« in Merrill Dict. (1905) 122?; Ekulo gualiek in Marianis t. Hofer in sched.; Gabeluthes ugädug in ins. Palau t. Prof. Krämer in sched. (si recte legi; cfr. *A. ternatus*); Galwais ibid. (Korror) t. Ledermann in sched. ad n. 14078; Kedák in ins. Marschall t. Schwabe ex Engl. sub *A. Cobbe* (1897); Kitak ibid. t. Gibbons in sched.; Mărgŭnĕndjōdjō ibid. t. Volkens l. c. (1903); »a rise« in Neu-Mecklenburg t. Peekel in sched.; Parling-parlang in ins. Tami (ad N.-Guineae portum Finschhafen) t. Bamler in sched. — Frutex diffusus vel arbor mediocris; rami teretes, ut et folia glabri, juveniles apice, ut et petioli, subfusci, mox albicantes lenticelloso-punctati; folia 3-foliolata, mediocria vel majora, ± longe petiolata; foliola late ovata, vel praesertim intermedia elliptica eademque nunc transeuntia in elliptico-lanceolata nunc in obovata (*Sch. obovata* A. Gray), acuta vel in acumen breve protracta, raro obtusata, intermedia in petiolulos longiusculos attenuata, lateralia basi obliqua brevius petiolulata, omnia sinuata vel repando-dentata, membranacea, nervis lateralibus remotiusculis patulis vel obliquis, in axillis nervorum subtus albide barbulata, praeterea glabra, utrinque pallide viridia vel subfusca, supra nitidula, subtus opaca; thyrsi ad rhacheos basin ramis duobus aucti, interdum pluriramosi, superiores raro simplicati, solitarii, rarissime geminati, nunc petiolos, nunc folia ipsa subaequantes, sat densiflori, glabri vel minutim puberuli; flores majores, longiuscule pedicellati, pedicellique glabri; fructus cocci majores, obovoidei vel subglobosi, basi ± costati, glabri, immaturi aurantiaci, maturi rubri (edules).

Frutex 2—3-metralis (Balansa) vel arbor ad 10 m alta (Dahl). Folia petiolo 4—8 cm longo adjecto 12—28 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 0,5—1 cm longis 8—20 cm longa, 4—10 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 6—20 cm longi. Alabastra diametro 2—2,5 mm. Flores albi. Sepala glabra; petala cochleariformia, ungue piloso, squama emarginata albide barbata; discus circa staminum insertiones hispidulus, glandulis glabris; stamina inferne dense pilosa; germen laxe pilosum. Fructus cocci 8—10 mm longi, 6—7 mm crassi.

In Archipelago indico, ad oras Formosae insularumque Liu-Kiu et in Polynesia: In ins. Nicobaricis: Prain (ins. Batti Malv; l. c. sub syn. *A. Cobbe*); — in Sumatra: Korthals! (Zuiderstrand; steril.; *A. litor.* v. *serrulata* Bl. l. c.); B. Krug n. 17! (Sabang, in silva primaeva, alt. 50—150 m, m. Febr. 1920, alab.; Hb. Berol.); — in Java: Banks! (circ. 1770, flor.; Hb. Vindob. ex Hb. Jacquin); Labillardière! (circ. 1772, fruct.; Hb. Webb); Perrottet! (flor.; circ. 1819; Hb. Lugd.-Bat., Deless.); id.?! (fruct.; a Merat a. 1822 comm. c. Kunth, Hb. Berol.); Kuhl et van Hasselt! (flor.; Hb. Lugd.-Bat.); Blume! (Santiang, fl.; circa Passir Kiamis, *A. litor.* v. *repanda* Bl. l. c.; Hb. Ludg.-Bat., Berol.); Junghuhn! (Hb. Lugd. Bat.); Hasskarl! (Tanglar Laut, Littora Sawarna; Hb. Lugd.-Bat.), id. = Hb. Bogor.

n. 14536!; Zollinger n. 2455! (in littore australi, m. Oct. 1844, fl. et fr.; Hb. Franquev., Webb, DC., Deless., Boiss., Berol.); — in Billiton: Teysmann! (Tandjong-Pandang, fruct.; Hb. Bogor. n. 14244!); — in Borneo: Beccari n. 1731! (in ditione Sarawak, ad litora maris prope Sibu, m. Jun. 1866, fl.; Hb. Florent., Kew., Berol., DC.); Native collector n. 2200! 2203! (Sarawak, m. Febr.—Jun. 1914, fl.; comm. ex Hb. Manil.); P. Castro et F. Melegrito n. 1722! (Banguey island, British North Borneo, m. Jul.—Sept. 1923, fr.; comm. Merrill, m. Maj. 1925); — in Celebes et insulis adjacentibus: Collector ignotus! (Hb. Roxburgh n. 2639, transl. in Hb. Mart., fl.; *Ornitr. repanda* Roxb.); Forsten! (fruct.; Hb. Lugd.-Bat.); Riedel! (Gorontalo, Celeb. septentr., fruct.; a A. B. Meyer a. 1875 comm. c. Hb. Kew., et ab hoc c. Hb. Berol., Vindob.); Sarasin n. 895! (Donggala, m. Dec. 1894, fl.; Hb. Berol.); Ch. Hose n. 771! (Minahassa district, North Celebes a. 1895, fl.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); Koorders n. 18830β! (prov. Minahassa, a. 1897, fl.); Labillardière! (Fretum Bouton, circ. 1794, fl.; Hb. Webb); Elbert n. 2558! (Süd-Ost-Celebes, Tukangbesi-Inseln, Binongko, alt. 0—5 m, m. Jul. 1909, fl.), n. 2510! (ibid., Wandji-Wandji, alt. 0—60 m, m. Jul. 1909, fr.); Teysmann, Hb. Bogor. n. 14251! (Soeloe-Bési, fruct.); — in Timor: Riedlé! (Baie de Coupang, a. 1802 — cf. Decaisne l. c. Introd. — fl.; Hb. Paris. et ex hoc a. 1820 comm. c. Hb. Berol., a. 1821 c. Hb. DC.); Zippelius! (fl.; Hb. Lugd.-Bat. ex Hb. Zipp., insignita: *Schmidelia africana* Cand., *S. timorensis* Cand.); — in Moluccis: Barclay! (Amboina, circ. 1841; Hb. Kew.; *Sch. glabra* Benth. l. c.); Dolleschal! (ibid. a. 1857, fl.; Hb. Vindob.); C. B. Robinson n. 53! (ibid., prope urbem Ambon ad litora maris, m. Jul.—Nov. 1913, fl. et fr.; comm. ex Hb. Manil.); Warburg n. 17378! (ibid., fl.); ?Warburg n. 20547! (Ceram-Laut, a. 1889?, steril.; Hb. Berol.; specimen quodammodo dubium); Riedel! (Timor-Laut, fruct.; a Meyer, a. 1884 comm. c. Hb. Kew.; *A. Cobbe* Hemsl. l. c.?); Beccari it. sec. n. 23‴! (Key Ketil a Tual, i. e. ins Key parva ad Tual, m. Aug. 1873, fr.); — in Philippinis, et quidem in Luzon: Haenke! (fl.; Hb. Prag.); Perrottet! (Manila, circ. 1819, fl.; Hb. Deless.); Warburg n. 12373! (Luzon septentr., Buguey; Hb. Berol., ut et seqq.), n. 13341! (Luzon central, Cabongenan), n. 13336! (prov. Zambales, Masinloc); Cuming n. 1502! (prov. Batangas, fl.), n. 1569! (ibid., fl. et fr.; Hb. varia); Vidal n. 2471! (prov. Batangas, Talisay, fl.; Hb. Kew., ut et seqq.), n. 2478! (fr. juv.), n. 203! (prov. Tayabas, ins. Alabat); H. M. Curran n. 10253! (prov. Tayabas, m. Mart. 1903, fl.; Hb. Berol.); — in ins. Mìndoro: Merrill n. 3337! (Puerta Golara, near sea shore over sandy beach, m. Oct. 1893, fl.; comm. ex Hb. Manil., ut et seqq.); L. Escritor n. 21281! (Calapan, m. Jul. 1913, fr.); — in ins. Sibuyan: Elmer n. 12174! (prov. of Capiz, Magallanes, Mount Giting-Giting, m. Apr. 1910, fl.; comm. Elmer); — in ins. Masbate: Merrill n. 3035! (along sea shore, m. Aug., fl.); W. W. Clark n. 1708! (sea shore, east coast, m. Aug. 1904, fl.); — in ins. Samar: Feodor Jagor n. 940! (a. 1861, fl.; Hb. Berol.); M. Ramos n. 17418! (m. Mart.—Apr. 1914, fl.); — in ins. Negros: H. D. Everett n. 7304! (prov. occident., Guimogaan, m. Maj. 1907, fr.); — in ins. Bohol: R. C. Mc Gregor n. 1261! (m. Jun. 1906, fl.); — in archipelagi Suluensis ins. Ubian: Merrill n. 5391! (m. Oct. 1906, fl.); in ins. Cavilli: Merrill n. 7176! (in arenosis ad litora maris, m. Sept. 1910, fl. et fr.); in ins. Comiran: Merrill n. 7157! (m. Sept. 1910, fr.); in ins. Mangsi: Rich et Brackenridge, Wilkes U. S. Expl. Exp. 1838—1842 (huc t. Gray sub *Sch. obov.* et t. Merrill l. c. 1908 et in lit. ex autops.); in ins. Dumaran: L. Escritor n. 21625! (m. Aug. 1913, fl.); — in insula Formosa: Warburg n. 10233! (Südcap, m. Febr. 1888, fl.; Hb. Berol.); Wilford n. 452! (ins. Pratas, m. Apr. 1858; Hb. Kew.); ?T. Kawakami sine n. (Kōshūn, m. Oct. 1904), n. 7? (ins. Pratas, m. Jun. 1908; ex Hayata sub *A. Cobbe*, 1911); — in ins. Liu-Kiu: Warburg sine n.! (ad litora maris, crebre, m. Oct. 1887, fr.; id. Hb.); — in ins. Marianis: Volkens n. 17! (Garapan auf Saipan, Gebüsch am Meeresstrand, m. Nov. 1899, fl.; Hb. Berol.); R. C. Mac Gregor n. 389! 497! (Guam, m. Oct. 1911, fl. et fr.; comm. ex Hb. Manil.); Hofer n. 22! (Saipan, m. Nov. 1912, fl.; Hb. Berol.); — in Carolinis:

in insulis Palau: Loher! (Angaur, m. Mart. 1910, fl.; Hb. Monac.); Krämer sine n.! (a. 1910, fr.; Hb. Berol.); in insulis Truk: Krämer n. 79! (fl.; Hb. Berol.); Ledermann n. 14078! 14160! (Korror, alt. 10—100 m, m. Febr. 1914, fl. et fr. adject.; Hb. Berol.); in Carolinarum orientalium ins. Ponape: Ledermann n. 13981! (Meterlanim, Napoli, m. Jan. 1914, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in insulis Marshall: Chamisso n. 98! (Radak, a. 1815—1818, fl.; Hb. Berol., Vindob., Kew., Deless.); O. Finsch n. 15! 28! 29a! (Ralikkette, Jaluit, m. Sept.—Oct. 1879, fl. et fr.; Hb. Berol.); Schwabe n. 4! (Jaluit, m. Jul. 1895, fl.; Hb. Berol.); Ch. Gibbons n. 1075! (ad Mille, m. Jan. 1912, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.); — in Nova-Guinea et insulis adjacentibus: Hinds! (a. 1841; Hb. Kew., a Benth. inscripta *Sch. glabra*); in Nova-Guinea batava: Zippel! (a. 1828, fl.; Hb. Lugd.-Bat., inscripta *Sch. litoralis* Bl.); Beccari it. sec. n. 110 = 23′! (Sorong, a. 1872, fl.), n. 49 = 23″ (Kulo-Kadi, m. Apr. 1872, fl.); Naumann n. 39! (in silvis sinus Sigar-Bay in Mac Cluer Bay, m. Jun. 1875, fl.; Hb. Berol.); Moszkowski n. 453! (Manokuari, m. Jan. 1911, fl. et fr.; Hb. Berol.); K. Gjellerup n. 933! (Pulu Ensoehwënsévas, in silva ad littora maris, m. Nov. 1911, fl.; Hb. Rheno-Traject.); W. Feuilleteau de Bruyn n. 293! (in insularum Schouten insula Biak, pr. Warsa, secus littora maris, m. Aug. 1915, fl. et fr.; id. Hb.), n. 410! (in ead. ins. Biak, pr. Wari, m. Sept. 1915, fl.; id. Hb.); — in Nova-Guinea boreali-orientali: Warburg n. 20550! (Kaiser Wilhelms Land, Hatzfeldthafen, a. 1889?, fl.; Hb. Berol., ut et seqq.); Ledermann n. 6515! (Friedr. Wilhelms Hafen, Insel bei Madang, m. Febr. 1912, fl. et fr.); Warburg n. 20548! (Constantinhafen, fl.); Erik Nyman n. 234! (ibid., m. Mart. 1899, fr. submat.); Hollrung sine n.! (Finschhafen, Kalueng, m. Mart. 1886, fl.); F. Hellwig n. 99! (im Uferwalde nahe am ersten Hafen, m. Aug. 1888, fl.), n. 433! (am Wasserlauf bei Soging, m. Mart. 1889, fl. et fr. immat.), n. 675! (ibid., am Strand bei Bussum, m. Apr., fl. et fr. immat.); G. Bamler n. 92! (ibid., Tami-Inseln, m. Aug. 1894, fl.); Teysmann = Hb. Bogor. n. 7489! (Pulu Rumbobo-Salwatty, a. 1871, fr.; Hb. Kew., Florent., Monac.); Exped. Wichmann a. 1903, n. 62 (Pulu Jatuwar, ex obs. in p. II potius prope Wakobi, Umarbai, N.-Guin. septentr., ex Valeton l. sub *A. lit.* c., 1907); — in Archipelago Bismarck: Ventenat! (Neu-Mecklenburg, olim New Irland, a. 1792—1794, fr.; Hb. Deless.); Hinds! (ibid., a. 1841; Hb. Kew., a. Benth. inscripta *Sch. glabra*); Barclay (ibid.; *Sch. glabra* apud Benth. l. c.); G. Peekel n. 201! (ibid., Namatanai, fl.; Hb. Berol.); ?v. Hügel (Neu-Pommern, olim New Britain, m. Febr. 1896; *Sch. litoralis* apud Burkill l. c.); Dahl! (ibid., Gazelle-Halbinsel, Kabakaul, im Wald am Strande, m. Febr. 1897, fl.; Hb. Berol., ut et seqq.), id.! (Neu-Lauenburg Gruppe, Insel Mioko, im lichten Walde, auf Korallenkalk, m. Nov. 1896, fl.), id.! (Credner-Insel, auf Korallenkalk, m. Aug. 1896, fl.); — in insulis Salomonis: Commerson! (ins. Isabel, Port Praslin; Hb. Juss. n. 11368!); Exped. Nowara, Jelinek n. 8! (Stewart-Atoll, ins. Fáule, in silva Cocos nuciferae rara, m. Oct. 1858, fl. Hb. Vindob., *Sch. lasiostemon* Beck l. c.); H. B. Guppy n. 288! (Oima-Atoll, m. Aug. 1884, fl.; Hb. Kew.); W. G. L. Wharton (m. Apr. 1894, fid. Kew Bull. [1894] 211); — in Nova-Caledonia: Labillardière! (a. 1792—1794; ramus floriger adjectus *A. ternato* R. sub nom. *Ornitrophe panigera* Labill. et in hujus figura ad partem inferiorem, ut videtur, depictus, a Webb ex Hb. Labill. comm. c. Hb. Deless.; cf. quae dixi sub *A. ternato*); Deplanche n. 286! (Ile des Pins, a. 1861—1867, fl.; Hb. Paris., Kew., DC., Boiss.); Balansa n. 1019! (Bourail, dans les bois, m. Mart. 1869, fl.; Hb. Paris., ut et seqq.), n. 1705! (Lifou, m. Jul. 1869, fl.), n. 2271! (Oué, Lifou, m. Jul. 1869, fruct.); Pancher sine n.! (Ile des Pins, sur les bords de la mer, a. 1870, fr.), n. 775! (Nouvelle Calédonie; fl. et fr. adjecti), n. 5605! (Ile des Pins, m. Jan. 1870, fl.); ?Le Rat n. 105, fl., et sine n., fr. (Ile des Pins, ex Guillaum. l. c. 1911 sub nom. *A. Cobbe* Bl., verisimiliter huc recensenda, uti seq.); ?Cribs n. 1195 (zone littorale, Baie Levris, ex Guillaumin l. c. 1912 sub nom. *A. Cobbe* Bl., cf. anteced.); — in insulis Samoanis s. Navigatorum: Rich et Brackenridge, Wilkes U. S. Expl. Exp. a. 1838—1842! (Upolu et Sawaii, *Sch. obovata* Gray, Hb. Paris.); Rev.

S. J. Whitmee! (Samoa, circ. 1876, fr.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Havn.); J. Powell n. 226! 340! (Sawaii, alt. 1000 ped., circ. 1875—1880; Hb Kew.); Vaupel n. 224 (Sawaii: Safai, m. Mart. 1905, fl. et fr.; ex Lauterb. l. c. 1908; Hb. Berol.); Graeffe n. 1598! (Upolu, im Mangrove-Sumpfe bei Apia, circ. 1880; Hb. Kew.); id. n. 407 (ex Reinecke l. sub *A. cobbe* c., 1898); Reinecke n. 194! (Upolu: Tofua, im Busch der Berge verbreitet, m. Nov. 1893, fl.; specim. foliis obovatis ut in *Sch. obovata* Gray; Hb. Berol.); B. Funk n. 197 (Upolu: Apia, a. 1901; ex Lauterb. l. c. 1908; Hb. Berol.); K. et L. Rechinger n. 263! (Upolu, Waldränder nahe der Küste bei Lauli, m. Jun. 1905, fl.; Hb. Vindob. uti seqq.), n. 277 (ibid., Küstenwälder bei Lauli), n. 1036! (Sawaii, auf dem Mu bei Apopo, m. Jul. 1905, fr., inflorescentiis depauperatis eramosis; Hb. Berol.), n. 1264 (Upolu, in sekundären Wäldern bei Motootua), n. 1413 (ibid., auf dem Vaiaberg), n. 3730 (ins. Tutuila, im Strandgehölze bei Pango-Pango, ex l. c. uti anteced.); — in ins. Tonga s. Amicorum: ?Home (cf. Hemsl. l. sub syn. *A. cobbe* cit.); ?Crosby (Vavau; cf. Burkill l. sub syn. *A. cobbe* cit.); — in insulis Unionis: Turner! (Duke of York Island, fl.; mecum comm. Ferd. Müller a. 1886).

Culta in Hort. Bogoriensi n. 5275! (steril.; Hb. Florent., a Beccari allat. sub nom. *Schmidelia ligustrina*, cf. lit.); n. XV J A XXVII, 4! (ex Amboina introd., fruct., sub nom. *Alloph. litoralis* Bl. a. 1922 comm. c. Hb. Monac.).

153. **A. leptocladus** Radlk. in Elmer, Leafl. Phil. Bot. V. (1913) 1602. — Vulgo: Tarangisi in lingua populi Bagobo insulae Mindanao, t. Elmer in sched. — Arbor parva; rami teretes, striati, hirsuti, cortice pallide subfusco lenticelloso; folia 3-foliolata mediocria, petiolo longiusculo sulcato supra fusco-hirsuto; foliola elliptico-lanceolata, breviter obtuse acuminata, basi acuta, grossiuscule repando-dentata, breviter petiolulata, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis obliquis, reti venarum laxo utrinque prominente notata, subglabra, subtus in nervorum venarumque axillis dense barbata, utrinque pallide viridia vel subfusca, nitidula; thyrsi elongati, folia subduplo superantes, ramis duobus ad rhacheos basin enascentibus rhachin ipsam longitudine subaequantibus patulis instructi, subhirsuti, interrupte cincinnigeri; cincinni sessiles, pauci-(2—4)-flori; flores mediocres, sat pedicellati, glabri, albidi; fructus — (non suppetebant).

Rami 2 mm crassi. Folia petiolo 2,5—3,5 cm longo adjecto 17—20 cm longa; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 14—16 cm longa, 4—6 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi pedunculis 5—7 cm longis inclusis ad 28 cm longi. Flores diametro 2 mm; pedicelli 2 mm longi. Sepala margine parce glanduloso-pilosa; petalorum unguis et squama albide villosa; discus glabriusculus; stamina fere tota laxe pilosa.

In Philippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 11957 (Distr. Davao, Todaya, Mount Apo, in silvis humidis, altit. 4000 ped., m. Oct. 1909; comm. Elmer). — Cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 495.

154. **A. holophyllus** Radlk. in Merrill, Pl. Guam in Philipp. Journ. Sc., Bot. IX. 2. (1914) 106. — Frutex?; rami teretes, glabriusculi, juveniles subfusci, dein cinerascentes, sparsim lenticellosi; folia 3-foliolata, mediocria, sat longe petiolata; foliola lateralia ovato-lanceolata, basi inaequalia (latere interiore angustiore breviore), breviter petiolulata, intermedia ex oblongo sublanceolata, basi subacuta petiolulis longioribus insidentia, omnia obtusiuscule acuminata, integerrima, rigidiuscule membranacea, nervis lateralibus sat crebris oblique patulis, utrinque prominule reticulato-venosa, glaberrima nec nisi glandulis microscopicis clavatis adspersa, viridia, nitida, punctis pellucidis lineoliformibus crebris minutis notata; thyrsi axillares, solitarii, ad rhacheos basin ramis 2, rarius 1 tantum instructi (summi eramosi), folia dimidia paullo superantes, rhachi quam pedunculus paullo longiore pilis brevibus patulis dense cano-puberula, sat dense cincinnigera, cincinnis sessilibus 2—3-floris (summis ad flores singulos reductis); flores mediocres, glabri, albi, longiuscule pedicellati, pedicellis minutim patule pubescentibus; fructus — (non suppetebant).

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 4 cm longo adjecto circ. 15 cm longa; foliola cum petiolulis 4—10 mm longis 7—11 cm longa, 3—4,5 cm lata. Thyrsi 6—7 cm longi, ramis 3—4 cm longis. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Sepala glabra, margine glanduloso-ciliolata; petala (alabastri) suborbicularia, breviter unguiculata, intus 2-squamulata, ungui squamulisque densissime villosis; discus in glandulas 4 subtruncatas productus, glaber; stamina villosa; pistillum — floris ♂ — rudimentarium, bicoccum, puberulum.

In insula mariana Guam: Guam Experiment Station, J. B. Thompson n. 470! (a. 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil.).

Obs. Affinis *A. timorensi* Bl. em., a quo differt habitu graciliori, foliolis margine integerrimis, rhachi thyrsorum pedicellisque dense puberulis.

155. **A. cobbe** (L.) Blume*) Rumphia III. (1847) 131!, perperam (sec. Hiern) excl. syn. Gaertn. et perperam excl. *Ornitr. cobbe* Hb. Heyne!, cujus fragmenta a Roth comm. perperam eo loco *A. villosus* Bl. (*Schmidelia villosa* Wight) dicuntur; Walp. Ann. II. (1851—1852) 217; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 673, char. emend. excl. syn. plurimis et formis, quae enumerantur, omnibus (de quibus ulterioribus conferantur *A. racemos.*, *serrat.*, *villos.*, *glaber*, *aporet.*, *distach.*, *Rheedii*); Trimen, Cat. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand Book Fl. Ceylon I. (1893) 303, incl. var. *β. villosus* (non »Hiern«) solummodo quoad Thwaites n. 3549!, excl. vero syn. *Ornitr. serrata* Roxb., Moon Cat. 31 (cfr. *A. serratus*), *Sch. Cobbe* Wight t. 964 bis (cfr. *A. serrulatus*), *Sch. villosa* Wight t. 401 (cfr. *A. villosus*), *Sch. Rheedii* Wight t. 964 (cfr. *A. Rheedii*), nec non patriae indic. »Malaya et Australia tropica«; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 233 et in K. Rechinger, Bot.-zool. Ergebn. v. d. Samoa-Ins. etc. in Denkschr. Wiener Ac. LXXXIX. (1913) 663 (seors. impr. 221), coll. n. 2456! (e Zeylania); Brandis, Indian Trees (1906) 185, excl. synonymis et f. 84 (potius *A. serrulatum* illustrante); — non autor. alior. stirpes extra Zeylaniam et Indiae terram vicinam crescentes enumerantium, ex. gr. Ferd. Müll. (1876, cfr. *A. timor.* Bl. em.), Kurz (1876, 1877, cf. *A. glaber*), Balfour (1879, cfr. *A. integrifol.*), Villar (1880, de cujus formis cfr. *A. timor.* Bl. em., *A. dasystachys*, *A. dimorphus*), Vidal (1883, 1885, 1886, 1892, cfr. *A. ternatus*, *A. timor.* Bl. em., *A. grossedentat.*, *A. malvac.*, *A. quinat.*, *A. insignis*), vel autor. (sensu Hiern) species quaslibet trifoliolatas asiaticas vel et oceanicas sub nomine *A. Cobbe* intelligentium vel amplectantium (quorum specimina ex parte non vidi, inde ad species proprias hic recensere non potui nisi dubitanter) ex. gr. Hemsley (1885, 1894, cfr. *A. ternatus* R., *A. timor.* Bl. em.), O. Kuntze (1891 cfr. *A. glaber*), Prain (1891, 1893, cfr. *A. glaber*), Ridley (1893, 1900, cfr. *A. racem.*?), Drake del Castillo (1886—1892, resp. 1890 et 1892, cfr. *A. tahitensis* et *rhomboidalis*), King (1896, cfr. *A. glaber*, *racem.*, *villos.*), Engler (1897, cfr. *A. timor.* Bl. em.), Woodrow (1898, cfr. *A. Rheedii*), Reinecke (1898, cfr. *A. timor.* Bl. em.), Talbot (1894) et Cooke (1902, cfr. *A. Rheedii*), Koord. et Valet. (1903, qui species antea in Java observatas omnes, quae sunt *A. glaber*, *racemosus*, *javensis*, *sumatranus*, *timorensis* [non vero p. 144 et 145 a Koord. et Val. enumeratae: *A. filiger* R. — p. 148 sphalm. »*filiformis*« et perperam = *A. fulvinervis* var. *bantamensis* Bl. dictus — et *A. dimorphus* R., in schedis originariis perperam javenses dictae, potius luzonenses] sub nomine »*A. Cobbe*« infeliciter amplectuntur, cfr. *A. javensis*, *racemos.*), Koord. in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LXIII. 1. (1903) 45, coll. Büsgen n. 44, 56 (quid?), Backer, Fl. Batav. I. (1907, 336 cfr. *A. racemos.*, *timor.*), Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912, 537, ex ipso

*) Nomen a Ferd. Müller in Fragm. IX. (1875) 90 perperam Swartzio vindicatum, a quo in Obs. bot. (1791) 112 et 144 *Rhus Cobbe* L. species quidem »*Allophyli* l. *Schmideliae*« dicitur, sed nomine nullo exacte proposito nec in Fl. Ind. occ. II. (1800) 669 adhibito, ubi Swartz suspicatur »*R. Cobbe* nimis affine esse *Schmideliae Cominiae* Sw. vel, si vere differunt, illam (*Cobbe*) a *Schmidelia racemosa* L. vix disjungi debere«. In Raeuschel, Nomencl. Ed. III. (1797), nomen quidem obvium, sed adjecta indicatione »India occid.«, ex illis, quae Swartz in Obs. 112 profert, huc ut videtur, allata.

A. glabrum, *racemos.*, *ternat.*, *javens.* et *timorens.* amplectens), Koord.-Schum. Syst. Verz. I, Java (1912, Sapind. p. 1, quid?), Koord. Atlas Baumart. I. 3. (1913, t. 135, coll. 30045β!, cfr. *A. javens.*), Guillaumin (1911, 1912, cfr. *A. timor.* Bl. em.). — ***Rhus trifoliatae facie Frutex Salawaccensis, floribus juliformibus*** Petiv. Mus. Centur. VI. et VII. (1699) 60 n. 678! et Opera I. (1767) Mus. 7 n. 678; Rajus, Hist. Pl. III. (1704) Lib. XXVIII. (Dendrol.) 58 n. 16. — *Shala-maraum* Malab. Sam. Brown, Pl. Ind. or. Lib. V. n. 186! ed. Petiver in Phil. Trans. XXII. Nr. 276 (1701) 1009 (spalm. 1013) c. syn. antecedenti, reliquis excl. (i. e. Molago-Maram Rheede et Baccif. Ind. etc. Rajus, nec non Commelin, ad *A. Rheedii* recens.). — *Kobbae*; *Frutex trifolius spicatus producens baccas nigras* P. Herm. Mus. zeyl. (1717; Ed. 2, 1726) 24; Hb. Herm. Vol. II, Fol. 46!; J. Burm. Thes. zeyl. (1737) 101; Linn. Fl. zeyl. (1747) 205 n. 441! (cf. Trimen in Journ. Linn. Soc. XXIV. [1887] 154). — *Rhus Cobbe* L. Sp. Pl. (1753) 267 n. 9, Ed. 2. (1762) 382 n. 12 et alioquin; N. L. Burm. Fl. Ind. (1768) 75 excl. nom. javan. — (?) *Toxicodendron Cobbe* Gaertn. Fruct. I. (1788) 207, t. 44 f. 5 (icon et descriptio certe malae, a Bl. rejectae, ab Hiern huc revocatae). — *Allophylus* l. *Schmidelia* sp. Sw. Obs. bot. (1791) 112, 144. — *Ornitrophe Cobbe* Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 322, coll. Koenig, sub nom. *Rhus Cobbe* missa; Persoon, Synops. I. (1805) 412; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 264; Smith in Rees Cycl. XXV. (circ. 1813) n. 3; Roxb. Hort. Beng., Catal. of plants not yet introduced (1813) 88 et Fl. Ind. II. (1832) 268; Moon, Catal. Ceylon Pl. (1824) 31, excl. cit. Rheede V. t. 25; Hb. Heyne! ed. Bl. l. c. (1847) 132; — non Balbis, Cat. Hort. Taur. (1812) 54! et Biroli, Cat. Hort. Taur. (1815) 20!, quae *Rhus radicans* L. — *Schmidelia Kobbe* Poir. in Lam. Ill. Gen. II. (circ. 1817) 443 n. 798, 2, t. 312 f. 2 (1793, fruct., reddit. e Gärtn. Fruct. t. 44). — *Ornitrophe asiatica* Zeyh. Hort. Schwetzing. (1818) Addend. 206 (huc ex Steud. Nomencl.). — *Schmidelia Cobbe* DC. Prodr. I. (1824) 610; Spreng. Syst. II. (1825) 222 excl. syn. plurib. et patriae indicationib. praeter »Ceylon«; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 663, excl. syn. *Toxicodendron arboreum* Mill. Dict. 8, quae *A. Cominia*; Wight, Cat. autogr. (1833) 23 part., praesert. n. 375!; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 109 (Wight Hb. n. 373! part., 375!, 378 part.), excl. syn. Rheed.; Spach, Hist. Végét., Phanerog. III. (1834) 51; Wight, Illustr. (1840) 141 (non Ic. III, circ. 1846 t. 964 bis, cfr. *A. serrulatus* R.); Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. (1858) 55, coll. n. 1156! excl. cit. Wight. Ic. t. 964 bis, cfr. *A. serrulatus*; Cat. Kew. Hb. Wight (1869—1870) 7 n. 532! excl. specim. nonnullis ad *A. Rheedii* recensendis ut et specim. Wightian. Herbarii Griff. in Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 sub n. 973! enum.; — non autor. alior. stirpes extra Zeylaniam et Indiae terram vicinam crescentes enumerantium (cfr. supra *A. Cobbe*), ex. gr. Spreng. (1827) cfr. *A. ternatus*, Graham (1839) cfr. *A. Rheedii*, Moritzi (1845—1846) cfr. *A. racem.*, Korthals ed. Bl. (1847) cfr. *A. sumatr.*, Pancher (1860) cfr. *A. rhomboidalis*, Hance in Journ. Bot. XVII. (1879) 10 (coll. Bullock ex ins. Hainan) et Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1886) 138 (ead. coll.), quid? (mihi ex ins. Hainan solus *A. viridis* innotuit). — *Sch. serrata*, non DC., Wallich Cat. (1847) n. 8061 B! part. c. syn. *Ornitr. serrata*, non Roxb., Hb. Wight. — *Ornitrophe serrata*, non Roxb., Hb. Wight ed. Wallich (1847), cf. l. anteced. — *Sch. villosa*, non Wight, Thwaites l. c. (1858) 55, coll. n. 3549! (specim. fol. junior. flavescenti-tomentosis). — Vulgo: Kobbae Zeylanensium t. P. Herm. l. c. s. Kobbé t. Trim. l. c.; Kobbech fid. Hb. van Royen t. Bl. l. c. in obs.; Kob-be-lech fid. Hb. J. Burm., resp. P. Hermann?, in Hb. Deless. et Hb. Berol.; Boo-Kobbae t. Moon l. c. s. Bu-Kobbé Singal. t. Trim. l. c., i. e. Kobbe pilosum t. Wight et Arn. l. c.; Cobbai-gass t. Thw. l. c. (gass = arbor s. frutex); Koekillakolla fide Hb. P. Herm. ut jam Blume l. c. protulit, et quidem illius in Mus. Lugd.-Bat. servati Vol. I, Fol. 32!; Amarai Tamil. t. Trim. l. c.; Shala-maraum Malabaror. t. Sam. Brown ed. Petiv. l. c.; Tipani Mar. et Guaguti Tal. t. Brandis (cfr. *A. Rheedii*). — Frutex sive arbor; rami teretiusculi, juveniles petioli thyrsique pube brevi ochracea adspersi, adultiores glabrati, cortice fusco interdum (epidermide soluta) subargenteo-

cinerascente lenticelloso-punctulato; folia 3-foliolata, mediocria, sat longe petiolata; foliola intermedia subrhombea vel elliptica, lateralia ovata, omnia acuta vel acute acuminata, breviter petiolulata, remote serrulata, membranacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis, praeter nervos puberulos subglabra, rarius subtus molliter pubescentia, supra nigricantia, subtus subfusca, opaca; thyrsi plerumque ad rhacheos basin ramis duobus suboppositis plerumque patentibus (vix unquam pluribus) aucti, interdum simplices, solitarii, folia nunc subaequantes nunc superantes, graciles, ochraceo-pubescentes, cincinnis sessilibus obtecti; flores parvi, subsessiles, glabriusculi; fructus cocci parvi, subglobosi, glabrati (interdum monstrosi, dense rufo-tomentosi).

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 3—8 cm longo adjecto 10—20 cm longa; foliola intermedia 6—12 cm longa, 3—6 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi 6—18 cm longi. Alabastra diametro 1 mm vix superantes. Sepala glabra; petala cochleariformia, lamina crenulata, ungue squamaque emarginata sordide villosis; discus glaber; stamina inferne pilosa; germen cano-pilosulum. Fructus cocci diametro 4 mm, nigri (P. Hermann).

In Zeylania et Indiae terra vicina: P. Hermann! (Zeylania, a. 1670—1677, flor.; Hb. P. Herm. in Mus. Brit. servat., i. e. Hb. ad Fl. Zeylan. Linn., Vol. II, Fol. 46! et Hb. Herm. in Hb. Lugd.-Bat. servat. Vol. I, Fol. 32!); Sam. Brown n. 186! (near Salawacca, 30 miles from Fort St. George, Madras, fl. et fr. adject.; fragmentum minus typicum thyrso simplici et foliolis subtus densius pubescentibus, a S. Br. circ. 1698 cum Petiver comm., in Hb. Reichenbach, nunc Vindob. servatum); Koenig! (Zeylania, circ. 1773, fl. et fr., partim thyrsis simplicibus, ut jam a Willd. de specim. a Koenig misso dicitur; Hb. van Royen, nunc Lugd.-Bat., et ex hoc comm. c. Hb. Berol., specimina a Bl. determinata), id. (?) n. 32! (ibid. a. 1773, fl.; Hb. J. Burman, nunc Deless., c. nom. vulg. Kob-be-lech), id. (?) n. 106! (ibid., fr.; Hb. J. Burm., nunc Deless., c. nom. vulg. Kobbe), id. (?) n. 30! 36! (fl., ex Hb. Burm., ut videtur; transl. in Hb. Berol., c. nom. vulg. Kob-be-lech), id. (?) n. 10! (fl., ex Hb. Burm, transl. in Hb. Schmidel, dein Hb. Monac.); id.! (Coromandel, a. 1777; Hb. Mus. Brit.); Thunberg! (Zeylania — t. Swartz, Fl. Ind. occ. II. 669 —, circ. 1774, fr.; Hb. Vahl, nunc Havn.); Rottler! (Ind. or., circ. 1798, fl.; specimen minus typicum thyrsis simplicibus, ut jam Roxb. in Fl. Ind. l. c. indicavit, et foliolis subtus densius pubescentibus; Hb. Puerari, nunc DC.); Heyne! (Ind. or., circ. 1800, fl.; Hb. Lugd.-Bat., fragmenta ex Hb. Roth comm., foliolis subtus paullo densius pubescentibus, a Bl. l. c. [1847] 132 perperam *A. villosus* — c. syn. *Sch. villosa* Wight — dicta); Collector ignotus! (Hb. Juss. n. 11372); Wight, Hb. propr. n. 373 part.! specim. minus typicum thyrsis simplic., n. 375! specim. typ., n. 378 part. ex W. et Arn. l. c. (Peninsula Ind. or.; Hb. DC., Deless. etc.; Hb. Hal. c. scheda erronea n. 374); Wight, Hb., Distrib. Kew. n. 532! part. (part. *A. Rheedii*; Quilon, Travancore, m. Jun. 1836, fl.; Hb. Berol. etc.); Wallich, Cat. n. 8061 B! part. (*Ornitrophe serrata* Hb. Wight = Wight, Hb. propr. n. 373 part.; Hb. DC., Webb); Hügel n. 3525! (»Asia«; Hb. Vindob.); Perrottet! (Pondichéry a. 1835, fr.; specimen minus typic., thyrsis simpl., foliolis minoribus subtus densius pubescentibus; Hb. Deless.); Colonel Walker! (Zeylania, circ. 1836, fl.; ex Hb. Graham in Hb. Deless.), id. n. 22! (Hb. Hook.); Gardner n. 124! (Ceylon, Hantam, alt. 3000 ped., a. 1844, fl.; Hb. Hook., Webb), id. n. 125! (Ceylon, between Russilava et Rambodde, alt. 4000 ped., flor.; specimina foliis praesertim subtus dense pubescentibus, juvenilibus sufferrugineo-tomentosis; Hb. Hook., Webb); Hooker f. et Thomson, Hb. Ind. or., leg. Thomson! (Zeylania, alt. 6000 ped., fl.; Hb. Berol. etc.); Thwaites n. 1156! (Zeylania, frequens usque ad alt. 3000 ped., fl.; Hb. varia), id. n. 3549! (ibid., provincia centralis, alt. 3000—5000 ped., fl., perperam *Sch. villosa* Wight dicta l. c.; Hb. Kew.; specimen accedens ad Gardner n. 125, v. supra); Warburg n. 148! (specimen praecedenti simile; Hb. Berol.), n. 1104! (Ceylon; specimen typic.; id. Hb.); K. et L. Rechinger n. 2456! (Zeylania, in silvis prope Kandy, m. Nov. 1905, fr., partim monstrosi; Hb. Vindob.).

156. **A. Rheedii** (Wight) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 233. — *Molago-Maram* Rheede, Hort. Malab. V. (1685) 49 t. 25 (perperam a DC. dubitanter ad *Schmideliam timoriens.* DC. cit. et inde »*All. timorens.* Bl.« dicta in Hassk. Hort. Malab. Clav. nov. in Flora XLIV. [1861] 546, XLV. [1862] 121, et »*Sch. timoriens.* DC.« in Pritz. Ic. [1866] 1001 et in Hassk. Hort. Malab. Rheedeani Clav. locupletiss. [1867] 41 — cfr. infra *Sch. Rheedii*; perperam *Dalechampia triphylla* Lam. dicta in Dennstedt, Schlüssel 1818). — *Baccifera Indica trifolia, fructu rotundo monopyreno, pediculo longo, Ceraso affinis* Raj. Hist. Pl. II. (1688) lib. 28, sect. II, cap. 18, p. 1593 c. syn. Rheed., excl. vero syn. in T. III. p. 59 adjectis »*Frutex Salawacc.* Petiv.« et »*Shala-maraum*« Sam. Brown, cfr. *A. cobbe*; Casp. Commelin, Fl. Malab. s. Ht. Malab. Catal. (1696) 43, planta 5, (c. nom. *Molago-maram*, sphalm. »*Molago-Mallam*« p. 177), et Ed. in Fol. (1696) 11, columna 2, planta 8 (c. nom. *Molago-maram*, sphalm. »*Molago-Mallam*« p. 45). — *Ceraso affinis, Baccifera Indica trifolia* etc. (»Raj. Hist. Pl. p. 1593«) Pluk. Almag. (1696) 94, planta 7 c. syn. Rheed. — *Schmidelia Cobbe*, non DC., Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 109, solummodo quoad cit. »Rheed. Malab. V. t. 25«; Graham, Cat. Bomb. Pl. (1839) 29, partim, certe quoad cit. »Rheed. Mal. V. t. 25«; Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 973! (specim. Wightian.); Cat. Kew. Hb. Wight (1869—1870) 7 n. 532!, quoad specim. nonnulla, cfr. *A. cobbe*. — *Sch. Rheedii* Wight, Spicileg. Neilgerrh. I. (1846—1851) 30 t. 33 et Ic. III. (circ. 1845) t. 964 (nec 964 bis, uti Trimen refert, cfr. *A. serrulatus*); Walp. Ann. I. (1848—1849) 133; Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or. (circ. 1850)!; Hassk. Hort. Malab. Rheedeani Clav. locupletiss. (1867) 41, reliq. excl.; Cat. Kew. Hb. Wight (1896—1870) 7 n. 531! — *Sch. serrata*, non DC., Wall. Cat. (1847) n. 8061, quoad specim. sub syn. »*Ornitrophe malabarica* Hb. Madras« indic.!; Ralph, Enum. 84!; Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or. (circ. 1850) part.! (i. e. specim. a Stocks et Law in Concan lecta), cfr. *A. serrulatus*. — *Ornitrophe malabarica* Hb. Madras ed. Wall. (1847) l. c. sub syn. anteced. — *Cardiospermum villosum* Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 34! (perperam ab Hiern l. infra c. p. 670 una c. *Card. Schmid.* D. et G., i. e. *A. serrulat.*?, ad *A. Cobbe* f. *villos.* Hiern recens.). — »*A. timorensis* Bl.« apud Hassk. (1861), cf. supra sub *Molago-Maram*. — »*Sch. timoriensis* DC.« apud Pritz. (1866), cf. supra sub *Molago-Maram*. — *A. Cobbe*, non »Bl.«, Hiern in J. Hook. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 674, quoad form. »*Rheedii*«, et autorum Hiern sequentium: Talbot, Trees Bombay (1894) 58 (ex Cooke), Ed. 2. (1902); Woodrow, Fl. West. Ind. in Report Bot. Surv. Ind. (1898) 16; Cooke, Fl. Presid. Bomb. Part II. (1902) 265, certe partim, cfr. *A. serrulatus*. — Vulgo: Molago-Maram Malabarensibus, Mirisato Brahmanis, Arbore de pimiento falso Lusitanis, Wilde peeper Boom Belgis t. Rheede l. c.; Teepin, Mendrie t. Graham l. c.; Tipani t. Woodrow l. c.; Tipan t. Cooke l. c. — Arbor procera (Rheede) vel frutex diffusus (Wight); rami teretes, juveniles ut et thyrsi petioli subtusque foliola sufferrugineo-tomentosi, rarius ± glabrati, adultiores glabrescentes, cortice pallide ochraceo lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, robustiora, sat longe petiolata; foliola intermedia obovata, lateralia breviter et late ovata, vel omnia suborbicularia, breviter acuminata, manifeste petiolulata, inaequaliter serrata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis patulis vel procurvis, supra praesertim ad nervos, subtus plerumque dense sufferrugineo-tomentosa, fusca, opaca; thyrsi 2- haud raro 1-pluriramosi, ramis saepius elongatis nunc erectis nunc divaricatis vel varie curvatis, rarius simplices, solitarii, robustiores, folia plerumque superantes, sufferrugineo-tomentosi, dense cincinnigeri; flores parvuli, sat pedicellati, glabri; fructus cocci globosi, mediocres, glabrati.

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 4—10 cm longo adjecto 10—25 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 3—10 mm longis 6—15 cm longa, 3,5—9 cm lata, lateralia paullo minora, brevius petiolulata. Thyrsi 10—20 cm longi. Alabastra diametro 1,5 mm. Sepala glabra; petala late cuneata, squama biloba villosa; discus pilosulus; stamina subglabra; germen pilis flavidis hispide setulosum. Fructus cocci

diametro 5—6 mm, viridi-albicantes (Rheede), maturi verisimiliter rubri (Wight).— (Quasi *Allophyli cobbe* forma robustior, pilosior.)

In Indiae orientalis provinciis Madras et Bombay: Rheede (in silvestribus Regni Malabarici locis, praesertim in Paroê, semper viret, floret frugetque, l. c., 1685); Wallich, Cat. n. 8061 A! part. (part. *A. serrat.*; *Ornitr. malabarica* Hb. Madras e Travancore, a. 1817; Hb. Soc. Linn.); Hb. Wight, Distrib. Kew. n. 531! (prope Coimbator, m. Jul. 1845, fl.; Hb. var.), n. 532! part. (part. *A. cobbe* Bl.; Hb. Berol., Havn. etc.); id. in Hb. Griffith, Distr. Kew. n. 973! (Hb. Berol., Paris.); Gardner! (Mont. Nilghiri; Hb. Kew.); Hooker f. et Thomson, Hb. Ind. or.! (Mont. Nilghiri et Kurg; *Sch. Rheedii* Wight; Hb. var.); — Jacquemont n. 1002! (in silvis prope Carli, prov. Bombay, a. 1829—1832, fl.; Hb. Kew.); Graham (on the Ghauts, very common at Mahableshwar, l. c., 1829); Hb. Hooker f. et Thomson, Ind. or., leg. Stocks et Law! (Concan etc.; specimina partim parum pilosa, thyrsis interdum simpl., *Sch. serrata* DC.; Hb. var.); Dalzell! (Vingorla; *Sch. villosa*; ex Hb. Bombay transl. in Hb. Kew.; vix dubie = *Cardiosp. villos.* Dalz. et Gibs. l. c., 1861, c. indic.: common in southern Concan); Ralph! (Table Land, Mahableshwar; Hb. van Heurck, Hb. Kew.); — vix dubie his addendae sunt: Woodrow (Matheran, Lanauli, Bombay Presid., l. c., 1898); Cooke (Mahableshwar etc., l. c., 1902).

157. **A. concanicus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 230 annot., XXXVIII. (1908) 233 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313; Brandis, Indian Trees (1906) 186. — *Schmidelia glabra*, non »Roxb.«, Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or. (circ. 1850) e Concan (nec e Khasia, cfr. *A. subfalc.*). — Frutex (?); rami teretes, juveniles ut et thyrsi petiolique minutim puberuli, denique glabrati, cortice fusco lenticellis rubris punctato; folia 3-foliolata, majuscula, petiolata; foliola elliptico- vel lateralia ovato-lanceolata, breviter acuminata, conspicue petiolulata, obsolete crenulata vel subintegerrima, subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis oblique procurvis, subtus reticulato-venosa, glaberrima, supra subfusca, subtus rubicunda, utrinque nitidula, epidermide inferiore sparsim crystallophora; thyrsi 2—5-ramosi, solitarii, flexuosi, petiolos aequantes vel superantes, minutim sordide puberuli, dense cincinnigeri; flores mediocres, basi puberuli, brevissime pedicellati.

Ramus 4 mm crassus. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 16—24 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 4—8 mm longis 12—18 cm longa, 6—8 cm lata, lateralia paullo minora. Thyrsi circ. 10 cm longi. Alabastra diametro 1,8 mm. Sepala inferne puberula; petala cochleariformia, squama bifida villosa; discus pilosulus; stamina inferne pilosa; germen laxe puberulum.

In Indiae orientalis provincia Bombay: Hooker f. et Thomson, Hb. Ind. or., leg. Law! (Concan, reg. trop., circ. 1850, fl.; Hb. Kew., Berol.); Dalzell! (Meera hills near Bombay, circ. 1874; Hb. Kew.).

158. **A. longipes** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 233. — Arbor mediocris; rami teretiusculi, etiam juveniles ut et folia glabri, cortice albicante lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, mediocria vel majora, longe petiolata; foliola elongate lanceolata, in acumen longiusculum curvatum protracta, praesertim intermedia basi cuneata, omnia longiuscule petiolulata, remote serrulata, membranacea, nervis lateralibus sat approximatis procurvis, laxe reticulato-venosa, glabra, viridia, praesertim subtus nitida; inflorescentiae paniculiformes, solitariae vel interdum adjectis simplicibus singulis binisve auctae, folia plerumque superantes, longe pedunculatae, minutim puberulae, laxe cincinnigerae; flores mediocres, sat pedicellati, glabri; fructus cocci magni, ellipsoidei, glabrati.

Arbor 5—10 m alta. Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 4—10 cm longo adjecto 15—32 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 5—12 mm longis 12—24 cm longa, 3—8 cm lata, lateralia paullo minora, brevius petiolulata. Inflorescentiae 20—30 cm longae. Alabastra diametro 2 mm. Sepala glabra; petala lamina parva ungue perlato elliptico, squama profunde bifida nec non margine ungue densissime villosis; discus

intus pilosus; stamina subglabra, filamentis inferne crassiusculis; germen parce pilosum. Fructus cocci 9—10 mm longi, 6—7 mm crassi.

In Chinae provincia Yunnan: A. Henry n. 11031! 11459! 12788! 12788A! B! (Mengtze et Szemao, alt. 4000—6000 ped., fl. et fr.; Hb. Berol.).

159. **A. micrococcus** Radlk. in Lauterb. Nachträge Fl. Süds. (1905) 307 c. syn. seq., in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 233, in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 75, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 266; (Rendle) Forbes, N.-Guin. Pl. in Journ. Bot. LXI. (1923) Suppl. 11 coll. n. 837. — *A. litoralis*, non »Bl.«, K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 419, quoad Lauterb. n. 1385! 2224! 2340! 2690!, Rodatz et Klink n. 2! (de reliquis vide sub *A. timor.* Bl. em. syn. *A. litoral.*). — *A. timorens.*, non »Bl.«, Schum. et Lauterb. ibid. p. 419, quoad Hellwig n. 294! 382! (de reliquis vide sub *A. ternati* syn. *A. timor.* Bl. part.). — Frutex vel arbor sat alta; rami teretes, juveniles quoque ut et folia glabri, cortice albicante lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, mediocria vel majora, longiuscule petiolata; foliola lanceolata vel elliptico-lanceolata, acuta vel acuminata, intermedia basi saepius subcuneata, omnia sat petiolulata, denticulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis, subtus in nervorum vel venarum quoque axillis barbata, ceterum glabra, supra nitidula, subtus opaca, pallide subfusca; inflorescentiae paniculiformes, solitariae, folia subaequantes, brevius pedunculatae, minutim puberulae, dense cincinnigerae; flores mediocres, brevissime pedicellati, glabri; fructus cocci parvi, ex ellipsoideo obovoidei, glabrati.

Arbor ad 20 m alta. Rami 3—6 mm crassi. Folia petiolo 3—10 cm longo adjecto 12—35 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis ad 6 mm longis 10—25 cm longa, 3—10 cm lata, lateralia paullo minora. Paniculae 8—18 cm longae. Alabastra diametro 1,8 mm. Sepala glabra; petala cuneata, squama bifida dense albide barbata; discus glaber nec nisi circa staminum insertiones pilis minutis obsitus; stamina et germen parce pilosa. Fructus cocci 5—6 mm longi, 3,5—4 mm crassi, virides (Lauterb.).

In Nova-Guinea: Hellwig n. 294! 382! (Kaiser Wilhelms Land, am Viehpark, m. Jan. 1889, fl.; Hb. Berol., ut et seqq.); Lauterbach n. 1385! (ibid., Finschhafen, m. Jan. 1891, flor.); n. 2284! (ibid., Nurufluss im Hochwalde, alt. 80 m, m. Jun. 1896, fr.), n. 2340! (ibid., Ssigaun-Bergwald, alt. 600 m, m. Jun. 1896, fr.), n. 2690! (ibid., Ramufluss, Hochwald, alt. 100 m, m. Aug. 1896, fr. immat.); Rodatz et Klink n. 2! (ibid., Ramufluss, m. Jun. 1899, fr.); Schlechter n. 16955! 17179! (ibid., in den Wäldern des Kani-Gebirges, alt. 1000 m, m. Dec. 1907, fl., m. Jan. 1908, fl.; Hb. Berol.), n. 16986! (ibid. am Minjem bei Kebel, alt. 180 m, m. Dec. 1907, fl.; Hb. Berol.); Forbes n. 837 (Sogere, a. 1885—1886, ex Rendle l. c.).

160. **A. subinciso-dentatus** Rädlk. in Elmer, Leafl. Phil. Bot. V. (1913) 1603. — Vulgo: Basoloy in lingua populi Bagobo insulae Mindanao, t. Elmer, in sched. — Arbor parva; rami teretes, glabri, cortice e fusco mox pallescente dense lenticelloso; folia 3-foliolata, mediocria, longiuscule petiolata; foliola elongate oblongo-lanceolata, sensim in acumen acutum mucronulatum angustata, basi acuta, sat petiolulata, duplicatim repando- et subinciso-dentata, dentibus porrectis et subincurvis mucronulatis, chartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis, reti venarum prominente notata, utrinque glabra, nitidula, fusca, epidermide inferiore sparsim crystallophora; inflorescentiae paniculiformes, solitariae, folia subaequantes, longe pedunculatae, puberulae, dense cincinnigerae; flores mediocres, glabri; fructus cocci obovoidei, parvuli, glabri.

Arbor 25 ped. alta, trunco 7 poll. crasso, ligno albo; cortice tenui, laevi, griseo, albide maculato. Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto ad 26 cm longa, foliola intermedia cum petiolulis ad 6 mm longis 12—20 cm longa, 4—5,5 cm lata, lateralia saepe dimidio minora. Paniculae pedunculo 6—9 cm longo incluso 16—20 cm longae. Fructus cocci 7 mm longi, 5 mm crassi.

In Philippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 11728! (Distr. Davao, Todaya, Mount Apo, south of Baruring river, alt. 3500 ped., m. Sept. 1909, fr.; comm. Elmer). — Cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 497.

161. **A. repando-dentatus** Radlk. in Elmer, Leafl. Phil. Bot. V. (1913) 1606. — Vulgo: Atig in lingua populi Bagobo insulae Mindanao, t. Elmer, in sched. — Arbor parva; rami teretes, glabri, cortice pallescente lenticelloso; folia 3-foliolata, mediocria, longiuscule petiolata; foliola latiuscule oblongo-lanceolata, curvato-acuminata, basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, repando-dentata, dentibus obtusiusculis mucronulatis, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis, superioribus procurvis, reti venarum utrinque prominente notata, utrinque praeter nervos glabra, nitidula, supra fusca, subtus subfusco-viridia, epidermide inferiore non crystallophora; inflorescentiae paniculiformes, folia dimidia aequantes, sat dense cincinnigerae; flores mediocres; fructus cocci ex obovoideo subglobosi, glabri.

Arbor 18 ped. alta, trunco 6 poll. crasso, ligno albo duriusculo. Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 5—7 cm longo adjecto ad 20 cm longa; foliola intermedia petiolulis 5 mm longis inclusis 13—15 cm longa, 5—6 cm lata, lateralia paullo minora. Panicula (una tantum suppetebat) cum pedunculo 5 cm longo 14 cm longa. Fructus cocci 6 mm longi, 5 mm crassi, aurantiaci (t. Elmer).

In Philippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 11827 (Distr. Davao, Todaya, Mount Apo, alt. 2750 ped., m. Sept. 1909, fr.; comm. Elmer). — Merrill, l. c. 497 (in synonymia *A. inciso-dentati*).

162. **A. tahitensis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 233. — *Schmidelia obovata*, non A. Gray (cfr. *A. timor.* Bl. em.), Nadeaud, Enum. Pl. indig. Tahiti (1873) 70 n. 444! — *A. Cobbe*, non »Bl.«, Drake del Castillo, Illustr. Fl. Ins. Maris Pacif. Fasc. VI. (1890) 142 et Fl. Polynés. franç. (1892) 35, solummodo quoad syn. Nad. anteced. et coll. Nadeaud n. 444 (de reliq. vide sub *A. rhomboidali*). — Vulgo: Rama t. Nadeaud. — Frutex (?); rami teretiusculi, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque sordide pulverulento-puberuli, adultiores glabrati, cortice albicante; folia 3-foliolata, minora, petiolata; foliola elliptica, breviter acuminata, intermedia basi subcuneata, omnia breviter petiolulata, obsolete denticulata vel subintegerrima, membranacea, nervis lateralibus sat approximatis procurvis, praeter nervorum axillas subtus dense barbatas glabra, subfusca, nitidula; inflorescentiae paniculiformes, solitariae, ramis rectiusculis, foliis (praeter summas) breviores, sat dense cincinnigerae, sordide puberulae; flores mediocres, puberuli, sat pedicellati.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 1,5—4 cm longo adjecto 7—12 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 3—5 mm longis 5—9 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, lateralia minora. Inflorescentiae 6—8 cm longae. Alabastra diametro 2 mm; pedicelli 2 mm longi. Sepala puberula; petala cochleariformia, lamina suborbiculari lata, squama bifida densissime ut et margine unguis albide villosa; discus parce pilosulus; stamina villosa.

In insula Tahiti: Nadeaud n. 444! (Pinai, alt. 800 m, m. Oct. 1856, fl.; Hb. DC.).

163. **A. rhomboidalis** (Nadeaud) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 230 annot., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, coll. Nadeaud (sphalm. Néraud) n. 445! et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 233. — *Nephelium ternatum* (perperam »L.« adject. est) Pancher in Cuzent, Tahiti (1860) 229! excl. syn. »*Pometia ternata*« (coll. n. 774!, cf. l. seq.). — *Schmidelia Cobbe*, non DC., Pancher l. c.! (coll. n. 774!, a Panch. inscript.: *Ornitrophe Cobbe* Roxb., *O. panigera* Labill., *Pometia ternata* Forst.). — *Schmidelia rhomboidalis* J. Nadeaud, Enum. Pl. indig. Tahiti (1873) 70 n. 445! — *A. Cobbe*, non Bl., Drake del Castillo, Illustr. Fl. Ins. Maris Pacif. Fasc. VI. (1890) 142 et Fl. Polynés. franç. (1892) 35, quoad syn. Panch. et Nad. (vid. antec.), excl. reliq. ad *A. Cobbe*, *ternat.*, *timor.* Bl. em. (»*Sch. obovata* A. Gray«) et ad *A. tahitens.* (*Sch. obovata*, non »Gray«, Nad.) spectantibus; coll. Pancher! (n. 774), Nadeaud n. 445! (sphalm. 444 in locor. enum., quae *A. tahitens.*)

et? (mihi non visae) coll. Lépine, Vesco, Ribourt, excl. verisim. »Home ex ins. Wallis«, quae ob hunc loc. natal. prope ins. Samoenses forsan *A. timor.* Bl. em., nisi *A. ternatus* R., cui adscribenda ex Seem. Fl. Vit. (1865) 48 annot. — Frutex (?); rami teretes, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque pube brevi molli induti, denique glabrati, cortice albicante lenticelloso-punctato; folia 3-foliolata, mediocria, petiolata; foliola subrhombea vel lateralia ovalia, breviter acuminata, intermedia breviter petiolulata, lateralia subsessilia, omnia inaequaliter, interdum subrepande dentata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis, supra praeter nervos puberulos subglabra, subtus mollia et in axillis nervorum barbata, subfusca, opaca; inflorescentiae paniculiformes, ramis flexuosis saepius iterum ramosis, solitariae, foliis breviores, molliter pubescentes, sat dense cincinnigerae; flores mediocres, glabriusculi, sat pedicellati; fructus cocci globosi, majusculi, sicci basi nervis prominentibus costati, glabrati.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto 12—22 cm longa; foliola intermedia 10—15 cm longa, 4,5—7 cm lata. Paniculae 8—15 cm longae. Alabastra diametro 7 mm; pedicelli circ. 2 mm longi. Sepala subglabra; petala cochleariformia, lamina crenulata, squama bifida et ungue dense albide villosis; discus puberulus; stamina inferne dense villosa; germen pilosum. Fructus cocci diametro 7 mm.

In insula Tahiti: Nadeaud n. 445! (dans tout l'intérieur; Tipae-arni, m. Oct. 1856, fr.; Hb. DC.); Pancher n. 774! (très commun à Tahiti, circ. 1860, fl.; Hb. Paris.). Huc et Lépine? Vesco? Ribourt?, cf. Lit.

164. **A. vitiensis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 230 annot., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 234. — Frutex (?); rami teretes, juveniles ut et inflorescentiae hirtello-puberuli, adulti glabrati, cortice albicante lenticelloso-punctulato; folia 3-foliolata, mediocria, petiolata; foliola oblongo-lanceolata, breviter acuminata, breviter petiolulata, subintegerrima vel versus apicem obsolete denticulata, membranacea, nervis lateralibus sat approximatis adscendentibus, praeter nervorum axillas barbatas glabra, subfusca, opaca; inflorescentiae paniculiformes, ramis erectis scopiformes, solitariae, foliis breviores, hirtello-puberulae, laxiuscule cincinnigerae; flores mediocres, puberuli.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo circ. 3 cm longo adjecto ad 12 cm longa; foliola intermedia 10 cm longa, 3 cm lata, lateralia paullo minora. Inflorescentiae 6—8 cm longae. Alabastra diametro 2 mm. Sepala puberula; petala cochleariformia, squama emarginata et ungue dense villosis; discus et stamina villosa; germen parce pilosulum.

In insulis Vitiensibus: J. Horne n. 464! (a. 1877—1878, fl.; Hb. Kew.).

165. **A. crenatus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 234. — *Schmidelia serrata*, non DC., Benth. Fl. austral. I. (1863) 455, coll. Rob. Brown! Armstrong!, excl. syn. *Ornitr. serrata* Roxb. (cfr. *A. serrat.*) et *Schmid. timoriensis* DC., Decne. (cfr. *A. timor.* Bl. em.) et excl. obs. »forsan var. *Sch. Cobbe* Linn. ducentibus Wight et Arn.«; Bailey, Synops. Queensl. Fl. (1883) 75 et Queensl. Fl. I. (1899) 288 (repetitio e Benth. Fl. austr.). — *A. ternatus*, non Lour., Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 90, solummodo quoad syn. Benth. antec. (de Mülleri planta ipsa cfr. *A. ternatus* R.). — Frutex (?); rami teretes, juveniles ut et inflorescentiae petioli subtusque foliola nunc tomentosi nunc glabri, adulti cortice pallescente; folia 3-foliolata, mediocria vel parva, petiolata; foliola ovalia vel intermedia subrhombea interdum elliptico-lanceolata raro obovata, acuta vel obtusa, interdum breviter acuminata, basi intermedia plerumque in petiolulos breves cuneatim angustata, lateralia subsessilia, omnia crenata, rarius subserrulata, membranacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis, nunc subtus et ad nervos supra fusco-tomentosa, nunc praeter axillas nervorum subtus barbatas glabra, supra atrofusca, subtus pallidiora, opaca; inflorescentiae paniculiformes, interdum depauperatae immo simplices, solitariae, foliis plerumque breviores, nunc tomentosae nunc glabriusculae, sat dense cincinnigerae; flores parvi, glabri, breviter pedicellati; fructus cocci obovoidei, parvuli, glabrati.

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto 8—16 cm longa; foliola intermedia 6—12 cm longa, 2,5—6 cm lata, lateralia minora. Inflorescentiae 4—12 cm longae. Alabastra diametro 1—1,5 mm; pedicelli 1 mm longi. Sepala glabra; petala parva, e cochleariformi cuneata, ungue angusto villoso-ciliato, squama emarginata dense barbata; discus pilosus; stamina dense pilosa; germen pilosulum. Fructus cocci 6 mm longi, 4,5 mm crassi.

In Australia septentrionali: Rob. Brown! (North Coast, a. 1802—1805, fl. et fr., foliolis in aliis speciminibus vestitis, in aliis glabris; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); Francis Bauer! (ibid., fl., foliolis ut in anteced., Hb. Vindob.); Armstrong! (Port Essington; Hb. Kew.); Schultz n. 719! (North Exped., Port Darwin, m. Dec. 1896, fl., foliolis glabris, thyrsis simplicibus; comm. Schomburgk; Hb. Kew., Berol., Vindob.); Nic. Holtze n. 188! (Port Darwin — Palmerston —, m. Sept. 1891?, fl., fol. et thyrs. ut in anteced.; Hb. Barbey); Warburg n. 19148! (Queensland, Cooktown, in via ad Herberton).

166. **A. dimorphus** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 17, 56 (87, 126), coll. Lobb n. 456! (Luzon fid. Vidal Revis. p. 95, nec Java ut in schedis Hb. Deless. et Webb legitur), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313, in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 56, coll. Warburg n. 13337!, et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 234; Vidal, Revis. (1886) 95, coll. Lobb n. 456! Vidal 204!; id. Cat. Herb. (1892) 52 (acced. Vidal n. 2475!, sub nom. corrupto »*A. dimorplrus*« iterum enumeratus); Merrill, Fl. Lamao Forest in Philipp. Journ. Sc. I, Suppl. 1. (1906) 86! — *Aporetica* sp. alia foliis nunc ternatis nunc quinatis Blanco, Fl. Filip. Ed. 2. (1845) 203 in obs. sub *Ap. gemella* (i. e. *All. timorens.* Bl.), reimpr. in Ed. 3, II. (1878) 15. — *All. Blancoi* Naves (non Bl., cfr. *A. timor.* Bl. em.) Fl. Filip. Ed. 3, t. 260 (1879). — *A. Cobbe*, non Bl., forma *Blancoi* F.-Vill. Noviss. App. ad Blanco Fl. Filip. Ed. 3, IV. (1880) 51 c. syn. *A. Blancoi* Nav., non Bl., et *Aporetica* sp. Blanco, cf. supra; — non Vidal forma *Blancoi* s. var. *Blancoi*, cfr. *A. malvac., quinat., insignis.* — Vulgo: Laret, Mola lagundi et Lagundi gubat tagalice t. Merrill in sched. ad n. 2797, 1154 et 3017 (c. nota: Lagundi = Vitex). — Frutex sat altus; rami teretes, juveniles ut et petioli subtusque foliola juvenilia tomentosi, adulti glabrati, cortice fusco lenticelloso-punctato; folia (in iisdem ramis) 3—4-plerumque 5-foliolata, mediocria, rarius majora, longe petiolata; foliola latiuscule lanceolata, circiter ter longiora quam latiora, acute subacuminata, praeter intermedium in petiolulum brevem cuneatim angustatum subsessilia, raro omnia conspicue petiolulata, supra medium inaequaliter et interdum subargute serrato-dentata, membranacea, nervis lateralibus utrinque circ. 9 obliquis interdum subcurvatis, subtus magis quam supra molliter pubescentia, subfusca, opaca, cellulis secretoriis creberrimis pellucide punctata; thyrsi simplices, solitarii, sat graciles, subflexuosi, petiolos dimidio vel duplo superantes, pubescentes, a quinta inferiore parte dense cincinnigeri; flores mediocres, breviter pedicellati, glabriusculi; fructus cocci ex ellipsoideo subglobosi, parvi, pilis teneris laxe adspersi.

Frutex 2—4 m altus. Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 4—8 cm longo adjecto 12—24 cm longa; foliola intermedia 8—15 cm longa, 3—5 cm lata, reliqua minora. Thyrsi 8—12 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm. Sepala basi parce puberula; petala cochleariformia, squama vix emarginata barbata, ungue ciliato; discus, inferne stamina, germen pilosa. Fructus cocci 4,5 mm longi, 3,5 mm crassi, rubri.

In Philippinarum insula Luzon et in Indo-Chinae regno Annamensi: in Luzon: Lobb n. 456! (m. Nov. 1848, in sched. Hb. Deless., fl.; Hb. varia; errore Java indicatur, ut sub *A. filigero*, in schedis Hb. Webb et Deless., cf. Lit.); Vidal n. 204! (prov. Manila; Hb. Kew.), n. 2475! (prov. Bulacan, Angat); Rothdauscher! (Manila, a. 1883, steril.; Hb. Monac.); Warburg n. 13337! (prov. Zambales; Hb. Berol.); Loher n. 2089! part. (part. *A. quinatus*; Luzon central, Montalban, m. Maj. 1893, fl.), sine n.! (Manila, m. Jan. 1904, flor.); Merrill n. 2797! (prov. Rizal, Bosoboso, m. Jul. 1903, fl.; ex Hb. Manil. comm. ut et seqq.), n. 3017! (prov. Zambales,

Castellejos, in fruticetis siccis, alt. 100 m, m. Aug. 1903, fr.); Ahern's Collector n. 1154! (prov. Rizal, Bosoboso, m. Jun. 1904, fl.); T. E. Borden n. 1262! (prov. Bataan, Lamao River, Mt. Mariveles, m. Jul. 1904, fl.), n. 1605! (ibid., m. Aug. 1904, fr.); Merrill n. 4226! (prov. Pampanga, Mt. Arayat, m. Sept. 1905, fr.; specimen parum pubescens folio summo tantum 5-foliolato); Robinson et Merritt n. 6110! (prov. Bulacan, Malinto. m. Jul. 1908, fl.; Hb. Berol.); T. Topacio n. 20014! (prov. Bataan, m. Sept. 1909, fr.); Merrill, Hb. Philipp. n. 311! (leg. Merrill, prov. Rizal, San Juan del Monte, m. Jun. 1910, fl.). Accedit Leiberg n. 6019 ex Merrill l. c. — Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 494 (etiam in ins. Mindoro). — In Annam: C. B. Robinson n. 1335! 1536! (Nha-trang and vicinity, m. Mart. 1911, fl. et fr. juv.).

167. **A. quinatus** Radlk. in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 57 et in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 234. — *Tarrietia* sp.? Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 408, Cuming n. 1270!, sphalm. 1720 (ut in Hb. Turcz.!, c. indic. »Insula Philippina Samar« l. c. et in Hb.). — *Schmidelia* sp. Turcz. ibid. XXXVI. 1. (1863) 586. — *A. Cobbe*, non Bl., Vidal, Phanerog. Cuming. (1885) 52, 104 var. *Blancoi*, non »F.-Vill.« et excl. syn. »*A. Blancoi* Nav., non Bl.« (cfr. *A. dimorphus*), partim, i. e. solummodo quoad Cuming n. 1270!, excl. Cum. n. 1021 (cfr. *A. malvac.*) et n. 1447 (cfr. *A. insignis*); id. Revis. (1886) 94, forma *Blancoi*, non »F.-Vill.« etc. ut in antec., part., i. e. quoad Cuming n. 1270!, excl. reliq. Cumingianis, ut supra, et coll. Vidal n. 1224 (cfr. *A. insignis*). — Frutex (?) pubescens; rami teretes, ut et petioli thyrsique pube brevi molli induti, cortice subfusco; folia 5-foliolata, mediocria, longiuscule petiolata; foliola anguste lanceolata, fere quinquies longiora quam latiora, acutissima, basi acuta petiolulis breviusculis insidentia, subaequaliter subrepando-dentata, membranacea, nervis lateralibus crebris (utrinque circ. 15) rectiusculis oblique patentibus supra vix, subtus paullulum prominentibus, supra minutim puberula, subtus molliuscula, utrinque opaca, cellulis secretoriis sat crebris minutim pellucide punctata; thyrsi simplices, solitarii, petiolos aequantes vel paullo superantes, stricti, a tertia vel quarta inferiore parte dense cincinnos sessiles 5—7-floros gerentes; flores mediocres, breviter pedicellati, albidi, glabriusculi.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 4—7 cm longo adjecto 10—18 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 2—5 mm longis 6—12 cm longa 1,5—2,5 cm lata, reliqua minora. Thyrsi 6—8 cm longi. Alabastra diametro 1,5 mm. Sepala glabra, vix ima basi puberula, margine glanduligera; petala spathulata, emarginata, ungue cuneato ciliolato, supra unguem squama bifida dense barbata aucta; discus glaber; stamina basi pilosula; germinis (floris ♂) rudimentum pilosulum. — Proxime accedens ad *A. dimorphum*, attamen sat distincta habitu strictiore, foliis omnibus 5-foliolatis, foliolis angustius lanceolatis circ. quinquies longioribus quam latioribus subaequaliter repando-dentatis, nervis lateralibus approximatis strictis obliquis, thyrsis strictis.

In Philippinarum insulis Luzon et Cuyo: in Luzon: Cuming n. 1270! (prov. Albay, a. 1841, fl.; Hb. varia. — NB. Indicatio Insula Samar ap. Turcz. l. c. erronea est et ad n. 1720, *Alyxia* sp., pertinet, cf. Vidal, Phaner. Cuming. p. 87, in indice locorum); Loher n. 2089! part. (part. *A. dimorphus*; Luzon central, Montalban, m. Maj. 1893, fl.); — in ins. Cuyo: L. Escritor n. 21371! (m. Jul. 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil.). — Cf. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 494 (synonymum *A. dimorphi*).

168. **A. stenophyllus** Merrill, New or noteworthy Philippine plants in Philipp. Journ. Sc. XIV. (1919) 417; Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 497. — Frutex parvus, erectus; rami glabri, lenticellis notati, ramuli foliaque ± pubescentia; folia 5-foliolata, graciliora; foliola peranguste lanceolata, circ. septies longiora quam latiora, sensim acuminata, in petiolulos conspicuos sensim angustata, remotiuscule serrulata vel subrepando-dentata, membranacea, nervis lateralibus obliquis, supra subglabra, subtus ad nervos laxe puberula et in axillis nervorum dense barbata, utrinque subopaca, cellulis secretoriis utriculisque laticiferis crebris obsolete pellucide punctata et lineolata; thyrsi axillares,

simplices, solitarii, petiolos paullo superantes, puberuli, dense cincinnigeri; fructus plerumque monococci, ex obovoideo subglobosi, parvi, pilis singulis adspersi, subfusci.

Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 12—15 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 5—8 mm longis ad 10 cm longa, circ. 1,3 cm lata, reliqua minora. Thyrsi 5—7 cm longi. Fructus cocci circ. 5 mm longi.

In Philippinarum insula Luzon: Ramos n. 32839! (prov. Ilocos Norte, Burgos, in dumetis siccis, alt. humili, m. Aug. 1918, fr.).

Obs. Descriptio ex Merrill et e fragmento a cl. Merrill benevole communicato. Forsan forma tantum gracilior *A. quinati* R., quae et ipsa ab *A. dimorpho* R. vix diversa nisi foliolis gracilioribus, angustioribus, exactius lanceolatis.

169. **A. insignis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XXXVIII. (1908) 234. — *A. Cobbe*, non Bl., Vidal, Phanerog. Cuming. (1885) 52, 104 var. *Blancoi*, non »F.-Vill.« et excl. syn. »*A. Blancoi* Naves, non Bl.« (cfr. *A. dimorphus*), partim, i. e. solummodo quoad Cuming n. 1447!, excl. Cum. n. 1021 (cfr. *A. malvac.*) et n. 1270 (cfr. *A. quinatus*); id. Revis. (1886) 94 forma *Blancoi*, non »F.-Vill.« etc. ut in antec., part., i. e. quoad coll. Vidal n. 1224! et Cuming n. 1447!, excl. reliq. Cumingianis, ut supra; id. Catal. Hb. (1892) 52, forma *Blancoi* ut supra, coll. Vidal n. 1224! — Frutex (?); rami teretes, ut et thyrsi petioli petiolulique fulvo-tomentosi, cortice fusco; folia 5-foliolata, magna, longe petiolata; foliola subrhombeo-lanceolata, acutissima, longius petiolulata, inaequaliter subinciso-dentata, membranacea, nervis lateralibus utrinque circ. 12 oblique erectis, utrinque velutina, nervis supra fulvo-tomentosis insignia, fusca, opaca, sparsim pellucido-punctata; thyrsi simplices, ad rhacheos basin interdum ramulo aucti, solitarii, robustiores, stricti, petiolis nunc breviores nunc paullo longiores, laxiuscule cincinnigeri; flores mediocres, breviter pedicellati, parce puberuli; fructus cocci subglobosi, parvuli, pilis brevibus adpressis obsiti.

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 5—8 cm longo adjecto 18—28 cm longa; foliola intermedia cum petiolulis 8—15 mm longis 12—20 cm longa, 4,5—7 cm lata, reliqua minora. Thyrsi 5—10 cm longi. Alabastra diametro 2 mm. Sepala basi puberula; petala cochleariformia, lamina latiuscula, squama profunde bifida barbata, ungue laxe ciliato; discus, inferne stamina, germen pilosa. Fructus cocci 6 mm longi, 5 mm crassi.

In Philippinarum insulis Luzon et Palawan: Cuming n. 1447! (Luzon, prov. Batangas, a. 1841, fl.; Hb. Kew., Webb, Boiss., Vindob.); Vidal n. 1224! (Palawan, Maurata, fr.; Hb. Kew.).

Accedit **Allophylus laetevirens** Ridley, Report on the Bot. of the Wollaston Exped. to Dutch New Guinea, 1912—1913, in Trans. Linn. Soc., 2. ser., Bot. IX. 1 p. 32, Aug. 1916, ex Bot. Centralbl. CXXXIV. Nr. 19 (1917) 300; Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 266. — Arbor (?) glabra. Folia trifoliata, petiolis teretibus 12 cm longis; foliolis membranaceis laete-virentibus glabris subtus nitidis oblanceolatis acuminatis basi angustatis, marginibus parce et remote dentatis 12 cm longis, 5 cm latis, nervis 9 paribus, petiolulis 2 mm longis. Paniculae axillares 10 cm longae, ramis inferioribus 3 cm longis, floribus copiosis congestis, pedicellis 1 mm longis. Sepala 4, lanceolata, obtusa, unum ovatum bis latius quam cetera. Petala 4, linearia, spathulata, apicibus dilatatis lanuginosis. Stamina 8, ad pistillum appressa, filamentis linearibus, antheris ovoideis rotundatis. Discus lobatus, majusculus. Ovarium pubescens, stipitatum, stigmatibus recurvis.

In Nova-Guinea batava meridionali: Kloss (in Wollaston Exped. 1912—1913 Camp VI, a, on the western bank of the Utakwa, now Tsingarong, alt. 3100 ped., a. 1912—1913).

"This species is allied to *A. glaber*, Radlk., but it has much larger thinner leaves drying bright green, with shorter denser panicles of larger flowers. The specimens bear, on the lower branches of the panicle, curious conical hairy galls 5 mm long and terminated by the abortive perianth. Each contained a dipterous larva."

Trib. III. **Sapindeae** DC. em.

Sapindeae DC. Prodr. I. (1824) 607 etc. part. (quoad genera *Sapindus*, *Toulicia* et partem *Thouiniae*); Camb. in Mém. du Mus. XVIII. (1829) 18 etc. part. (ut ap. DC., acced. gen. *Prostea*, i. e. *Deinbollia*); Bartl. Ord. nat. (1830) 364 part. (ut ap. DC.); Spach, Hist. nat., Phanérog. III. (1834) 40 part. (ut ap. Camb.); Meissn. Gen. (1837) 52, Comment. 37 part. (ut ap. Camb.) et Addend. 346 (*Deinbollia*); Endl. Gen. (1840) 1067 part. (ut ap. Camb.), Suppl. I. (1840) 1424 (*Deinbollia*), Suppl. IV. 3. (1847) 78 part. (excl. syn. *Pappea* sub *Sapindo*), 79 (*Deinbollia*); Bl. Rumph. III. (1847) 91 part. (quoad gen. *Sapindus*) et *Thouiniearum* Bl. ibid. p. 186 genus *Atalaya*; Lindl. Veget. Kingd. Ed. 3. (1853) 385 part. (ut ap. Camb. et *Atalaya*) et *Dodonearum* genus (*Deinbollia*) ibid.; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 392 etc. part. (quoad genera *Dittelasma*, i. e. *Sapindus* sp., *Thouinia* part., *Atalaya*, *Sapindus*, *Deinbollia*); Baill. Hist. d. Plant. V. (1874) 377 et 397 etc. part. (quoad gen. *Sapindus*, *Deinbollia*, *Thouinia* part., *Atalaya*) et *Pancoviearum* Baill. ibid. 378, 414 etc. genera *Pancovia* part. (quoad syn. *Dittelasma*), *Toulicia*, *Pseudatalaya* (i. e. *Atalaya* sp.); Radlk. in Durand, Ind. Gen. (1887) 73, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 217, 230, 282, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 495. — *Sapindaceae verae* Kunth, Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 94 (Ed. in 4°, 121) etc. part. (quoad gen. *Sapindus* tantum, reliquis 4 excl.).

Sapindaceae nomospermae, anomophyllae (exceptis interdum *Touliciae* et *Sapindi* speciebus), adiplecolobae (cf. supra in conspectu tribuum, p. 5), fruticosae vel arboreae, exstipulatae. Flores symmetrici vel regulares (et in iisdem generibus). Sepala concava, imbricata. Petala 4—5, squamis cristatis vel ecristatis interdum bifidis aucta vel auriculato-squamulata vel margine incrassato barbato tantum basi instructa. Fructus 3—1-coccus, coccis denique axe nullo relicto a se invicem secedentibus, alatis vel inflatis vel drupaceis. Semina exarillata, testa interdum ossea. — Folia simpliciter et abrupte pinnata, rarius in *Touliciae* et *Sapindi* speciebus foliolo terminali anomale instructa vel (in *Toulicia tomentosa* et *Porocysti toulicioide*) depauperatione simplicata in una *Sapindi* specie simplicia.

13. **Atalaya** Blume.

Atalaya Blume, Rumph. III. (1847) 186 excl. specieb. in obs. allatis (cf. sp. dub. ad calc.) ibique adjecta *Cupania anacardioidi* A. Rich. (cfr. *Cupaniopsis anacardioides* Radlk.) perperam »huc referenda« dicta; Walp. Ann. II. (1851—1852) 221; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 579 n. 26; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 401 n. 30; Benth. Fl. austr. I. (1863) 462 n. 8; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 406 n. 29 delenda obs. »Benth. part.« ad syn. seq. Baill. referenda; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 272, 326 excl. spec. (cfr. *Guioa coriacea* R.), Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 231, 282 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 313 n. 12; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 78 et Queensl. Fl. I. (1899) 299; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 268; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 90. — *Thouinia* sect. *Atalaya* Ferd. Müll. Fragm. I. 3. (1858) 45. — *Pseudatalaya* Baill. l. c. (1874) 419 n. »57?« (cfr. *A. multiflora*). — *Thouinia* sp., *Sapindus* sp., *Cupania* sp. aut. var., cfr. lit. specier.

Flores spurie polygami, regulares, in una tantum specie oblique symmetrici. Sepala 5 subcoriacea, orbicularia vel obovato-elliptica, extus plerumque tomentosa vel sericea, imbricata, exteriora 2 minora. Petala 5, in una specie 4, infimi sede vacua, aequalia vel subaequalia, elliptica, breviter unguiculata, extus ± dense adpresse pilosa, intus supra unguem squama brevi lata emarginata vel bifida dense villosa nonnunquam cristata aucta. Discus annularis, completus vel in una specie ad sepala inferiora (3. et 5.) interruptus, glaber. Stamina 8, petalis aequilonga vel breviora, filamentis filiformibus pilosis, antheris brevibus oblongis, pollinis granulis e subgloboso trigono-placentiformibus, ad angulos poro instructis. Germen rotundato-triquetrum,

plerumque emarginatum, triloculare; stylus germinis longitudine, subulatus, paulum curvatus, summo apice tantum vel secus lineas 3 suturales stigmatoso-papillosus; gemmulae ad basin loculorum solitariae. Fructus 3-coccus, 3-alatus, styli residuis apiculatus; cocci divaricati vel ± erecti, axe nullo relicto a se invicem secedentes, 1—2 saepe abortivi; loculi ovoidei, pericarpio lignescenti-chartaceo, glabro vel varie induto, intus varie piloso; alae dorsales, e loculorum linea mediana exsurgentes, inaequilatere spathulatae, strictae vel apice recurvae, raro incurvae, chartaceae, margine superiore incrassatae, nervis cum margine superiore subparallelis dein deorsum recurvis reticulatim anastomosantibus percursae, glabrae vel pubescentes. Semen ellipsoideum vel tumide lenticulare, glabrum, fuscum, testa tenuiter crustacea, e cellularum parenchymaticarum stratis sat numerosis exstructa, interjecto interdum strato sclerenchymatico. Embryo homotropus, notorrhizus, carnosus, interdum amyliger, cotyledonibus crassis inaequalibus superpositis rectiusculis vel exteriore interiori minori transversim reflexae incurvo-applicita; radicula a seminis medio dorso descendens, plica testae basilari excepta. — Frutices altiores vel arbores parvae. Rami adultiores subteretes, lenticellarum seriebus notati, extimi diametro 2—5 mm. Folia alterna, petiolata, exstipulata, paripinnata, raro imparipinnata, suprema nonnunquam simplicia, petiolo rhachique subteretibus, rarius marginatis quin etiam alatis; foliola sessilia vel breviter petiolulata, opposita vel subalterna, oblonga vel lanceolata lineariave, integerrima, penninervia, chartacea vel coriacea, glabra vel juniora pilis unicellularibus glandulisque microscopicis sat raris clavatis adspersa, hypodermatis stratis 1—4 tannino foetis ad paginam superiorem instructa, cellulis secretoriis per diachyma dispersis utriculisque laticiferis nervo mediano supra subtusque adjectis nunc conspicuis (*A. australis*, *salicifolia*), nunc nullis, epidermide non mucigera, in speciebus 2 (*A. hemiglauca* et *variifolia*) breviter papillosa. Paniculae terminales, raro etiam in foliorum supremorum axillis laterales, pyramidales, rhachi plerumque trigona, secus ramos (plerumque angulosos) dichasia vel pleiochasia brevia (cymulas autor.) gerentes; pedicelli bracteis bracteolisque minutis scariosis suffulti, supra basin articulati, 2—6 mm longi; alabastra globosa. Flores mediocres, diametro 4—12 mm, albi. Fructus conspicui, illos Acerum in mentem revocantes, ad axem 5—10 mm alti, coccis (loculis cum alis) 2,5—5 cm longis, ad alarum apicem 7—17 mm latis.

Species 5, Australiae trop. et subtrop. incolae, una etiam in insulis Timor et Sumbawa obvia (*A. salicifolia* Bl.).

Obs. Genus sat affine generi *Sapindus* et illius quasi vicarium in Australia, uti *Deinbollia* et *Hornea* in Africa, excellens fructuum coccis dorso sursum alatis et hac re accedens ad genus americanum *Thouinidium* coccis compressis et alis patentissimis distinctum et ad africanum pleiostemon *Hornea*.

Ante fructum evolutum *Sapindi* speciebus adeo accedit ut *Atalaya australis* florigera *Sapindi* species a cl. Bentham habita et nomine *Sap. australis* salutata fuit. Fructus illis Acerum similes, sed alarum margine superiore, nec inferiore, incrassato recedunt. Fructibus deficientibus a *Sapindo* facile discernitur foliolorum glandulis diversis, nunquam (ut in *Sapindo*) in foveolas conchiformiter inflexis et eorum hypodermate (tanninigero).

Conspectus specierum.

Sect. I. **Pseudatalaya** (Baill.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 326, in Durand, Ind. Gen. (1887) 73 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 314 (genus *Pseudatalaya* Baill. l. c.): Discus unilateralis; petala 4, squamis cristatis aucta (flores parvi).

Species unica . . . . . 1. *A. multiflora*.

Sect. II. **Euatalaya** Radlk. ll. cc.: Discus completus, annularis; petala 5, squamis subecristatis aucta.

A. Foliola oblonga vel lanceolata, nitidula, plerumque conspicue et dense pellucido-punctata, epidermide epapillosa; flores parvi vel mediocres; fructuum alae divaricatae.

a. Foliola conspicue petiolulata, late oblongo- vel subovato-lanceolata; paniculae pulverulentae rami elongati, divaricati, interrupte cymuligeri; flores flavido-cinerei, lanoso-sericei; fructus loculi pubescentes, alae recurvae, stramineae . . . . . 2. *A. australis.*

b. Foliola subsessilia, anguste oblongo- vel obovato-, raro lineari-lanceolata; paniculae subglabrae rami breviores, oblique erecti; flores subglabri; fructus spadicei, glabri, alis strictis . . . . . 3. *A. salicifolia.*

B. Foliola linearia, opaca, impunctata, epidermide, paginae inferioris certe, papillosa; flores majusculi; fructuum alae ascendentes.

a. Foliorum petiolus et rhachis nuda, rarius marginata; foliola crassiuscule coriacea, glauco-livescentia; rami glabri; paniculae et sepala subglabra; petala sericantia; fructuum loculi tomentelli, dein glabrescentes . . . . 4. *A. hemiglauca.*

b. Foliorum petiolus et rhachis late alata. Foliola chartacea, luteo-viridia; rami juniores, paniculae et flores dense fulvo-tomentosi; fructuum loculi tomentosi . . 5. *A. variifolia.*

Sect. I. **Pseudatalaya** (Baill.) Radlk.

1. **A. multiflora** Benth. Fl. austr. I. (1863) 463 n. 2!, excl. specim. fructu »pubescenti« et »alis falcatis« insignibus a »Mac Gillivray ad Cape York et Trinity Island« lectis! (cfr. *A. australis* Radlk.); Walp. Ann. VII. 4. (1869) 628 n. 1; Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 90, excl. specim. a Gulliver ad Broad Sound lectis, ex Hb. Müll. communicatis, ad *Zanthoxyleam* quandam recensendis, et Syst. Census (1882) 24, ed. 2. (1889) 41; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 272, 326 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 314; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 78 et Queensl. Fl. I. (1899) 300, excl. exclud. ut ap. Benth.; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 90; — non Hemsl. Fl. Lord Howe Isl. in Ann. Bot. X. (1896) 234 in synonymia *A. coriaceae* R., i. e. coll. Fullagar, a Ferd. Müll. sub nom. »*A. multiflora*« c. Hb. Kew. comm.!, cfr. *Guioa coriacea* Radlk. — *Pseudatalaya multiflora* Baill. Hist. Pl. V. (1874) 419, adnot. n. 6. — *A. australis* Ferd. Müll. Herb.! (non Fragm. I. [1858], cfr. *A. salicifolia*) ed. Baill. l. c. — Nom. vulgare: Bogerabin t. Carron apud Ferd. Müll. l. c. (1875) 90; Vauau Vauau t. Leichhardt in sched. — Glabra; folia pari-pinnata, 2—1-juga; foliola obovato-oblonga, obtusa vel emarginata, basi cuneata subsessilia, chartaceo-coriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 8 sat robustis adscendentibus, reti venarum subtus conspicue prominente, supra nitidula, fuscescentia, subtus viridia, impunctata; petiolus et rhachis sat robusti, subteretes; flores (♂ tantum suppetebant) minores, flavescenti-subsericei, in paniculae contractae pubescentis ramulis glomerulati; pedicelli breves; petala 4, subglabra; discus incompletus; fructus glabri, ochracei, alis subdivaricatis rectiusculis, endocarpio dense fulvo-villoso.

Frutex altior vel arbor mediocris (Benth., Moore ll. cc.). Rami subfusci, diametro 2—3 mm. Folia cum petiolo circ. 14 cm longa, 6—8 cm lata, suprema interdum jugo apicali depauperato 1-foliolato insignia; foliola circ. 7 cm longa, 3 cm lata, raro majora, basi cuneata petiolulo brevissimo tumido insidentia; petiolus 1,5—4 cm, rhachis 1—2 cm longa. Paniculae 10—15 cm longae, 6—10 cm latae; rami ascendentes rhachisque puberuli; florum glomeruli subcontigui; pedicelli 2—3 mm longi. Sepala orbicularia, praeter marginem subpetaloideum extus pube adpressa flavescenti-incana induta, interiora 3 mm longa, exteriora 2 subduplo breviora. Petala subaequalia, elliptica, breviter unguiculata, extus pilis raris adpressis adspersa, 4 mm longa, intus supra unguem squama brevi integra dense villosa dorso sub apice bicuspidato-cristata aucta. Discus tumide carnosus. Stamina usque ad apicem pilosa, petalis breviora.

Germinis rudimentum triquetrum, apice parce et adpresse hirsutum. Fructus loculi 1 cm longi, alae fere 25 mm longae, 12 mm latae.

In coloniae Queensland parte meridionali et in col. N. S. Wales parte vicina septentr.: Hill!; F. Müller! (Brisbane River; fruct.; Hb. Kew.); Fitzalan! (Moreton Bay, fl. ♂; Hb. DC. et mecum a F. Müller commun. a. 1876); idem (?)! (Moreton Bay, fl. ♂; Hb. Berol., Hb. Brux.); C. Moore! (Tweed River, N. S. W., fl. ♀; Hb. Kew.; moderate sized tree); Leichhardt! (Moreton Bay, Bunya Creek Brush, m. Dec. 1843, c. nom. vulg. Vauau Vauau, Hb. Paris.); Boorman! (N. S. W., Coolabah, m. Sept. 1906; ex Hb. N. S. W. comm.).

Accedunt ex F. Müll. Fragm. IX. p. 90: Thozet (Rockhampton, Queensl.); Henderson (Richmond River, N. S. W.); Carron (Tweed River, N. S. W., c. nom. vulg. Bogerabin).

Sect. II. **Euatalaya** Radlk.

2. **A. australis** (Benth.) Radlk. (non Ferd. Müll. Herb., cf. *A. multifl.*, nec ejusd. Fragm. I. [1858], cfr. *A. salicif.*) in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 298 n. 11, 327; F. Müll. Syst. Census (1882) 24, Ed. 2 (1889) 41. — *Sapindus? australis* Benth. Fl. austr. I. (1863) 464!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629 n. 1; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 78 et Queensl. Fl. I. (1899) 301. — *A. multiflora* Benth. l. c. p. 463 quoad specim. fructuum pubescentium alis falcatis insignia a Mac Gillivray collecta tantum!; Bailey ll. cc. p. 78 et (1899) 300, quoad eadem specim.; F. Müll. Herb. quoad specim. a Daemel ad Cape York lecta! (cfr. *A. multiflora*). — Subglabra; folia pari-pinnata, 2—4-juga; foliola oblongo- vel subovato-lanceolata, acuta, breviter sed conspicue petiolulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque 6—9 tenuibus patulis, tenuiter attamen subtus prominenter reticulato-venosa, supra nitidula, e subfusco livescentia, subtus pallidiora, cellulis secretoriis pellucido-punctata; petiolus et rhachis subteretes; flores sat parvi, cinereo-subsericei, secus paniculae laxae pulverulento-puberulae ramos elongatos divaricatos in dichasiis (cymulis) remotis passim binis ternisve approximatis dispositi; pedicelli breves; petala dense cinereo-tomentosa, intus pilis raris adpressis adspersa; fructus pubescentes, flavicantes, alis subdivaricatis falcato-recurvis glabrescentibus, endocarpio subglabro.

Frutex (?) vel arbor parva (?). Rami juniores sicut foliorum petiolus et rhachis puberuli, diametro 3—5 mm. Folia cum petiolo 12—15 cm longa, 10—20 cm lata; foliola basi inaequilaterali sat abrupte in petiolulum brevem sed conspicuum basi tumidum angustata, cum petiolulo (3—6 mm longo) 5—15 cm longa, 1,5—5,5 cm lata; petiolus et racheos segmenta 1—6 cm longa. Paniculae 20—30 cm longae, 10—25 cm latae; dichasia (bractea minuta suffulta) sat stipitata, laxiuscule multiflora; pedicelli vix 2 mm longi. Flores diametro 5 mm. Sepala suborbicularia, valde convexa, extus praeter marginem subpetaloideum tenuissime et quidem interiora (2—3 mm longa) densius cinereo-subsericea. Petala aequalia, elliptica, 4,5 mm longa, intus supra unguem squama brevi emarginata ecristata utrinque dense villosa plerumque inaequilaterali aucta. Discus completus, pentagonus. Stamina petalis aequilonga, fere usque ad apicem pilosa. Germen dense hirsutum. Fructus loculi 7—10 mm longi, alae oblique subtruncatae, 17—25 mm longae, 7—10 mm latae.

In Australiae septentrionalis peninsula York: Mac Gillivray Voy. Rattlesnake Bot. 415! (Cape York, m. Oct. 1848, fruct.; Hb. Kew.); idem Voy. Rattlesnake Bot. 346! (island in Trinity Bay 16° L. M., m. Jul. 1848, fruct.; Hb. Kew. sub nom. *A. multiflora*, v. supra); idem Voy. Rattlesnake Bot. 489! (Cape York, m. Oct. 1849, fl. ♂; Hb. Kew.); Daemel! (ibid., fl. et fr. junior. maturique; a F. Müller cum Hb. Kew., Hb. DC., Hb. Bremensi, Hb. Gryphico, nunc Berol., et mecum commun.).

Obs. An huc Hill n. 105! (stony ridge, Albany Island [ad Cape York], small tree, 20 ft. high; fl. ♂; Hb. Kew.) et n. 2! (Albany Island, small tree, 40 feet high), specimina foliolis angustioribus insignia et inflorescentiae petalorumque pubescentia inter *A. multifloram* et *australem* quasi intermedia, sub quibus forsan sp. n. latet.

3. **A. salicifolia** (DC.) Blume, Rumph. III. (1847) 186!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 222; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 579; Benth. Fl. austr. I. (1863) 463 n. 1; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 86 (16), 250 (99), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 303 n. 80, p. 327, IX. (1879) 522 n. 224 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 314; F. Müll. Syst. Census (1882) 24, Ed. II. (1889) 41. — *Sapindus salicifolius* DC. Prodr. I. (1824) 608 n. 13!; Spreng. Syst. II. (1825) 251 n. 10; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1928) 26; Spanoghe, Cat. Pl. Timor. in Hook. Comp. Bot. Mag. I. (1835) 345. — *Cupania salicifolia* Decaisne, Herb. Timor. in Nouv. Ann. Mus. III. (1834) 443 (seors. impr. p. 115 sec. Benth.); Spanoghe, Prodr. Fl. Timor (op. posth. a. 1836) in Linnaea XV. (1841) 180 n. 142; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 2. — *Thouinia australis* A. Rich. Sert. Astrol. (1834) 31 t. 12, coll. Fraser!; Walp. Rep. I. (1842) 421 n. 3; Mitchell, Journ. Exped. trop. Austr. (1848) 390. — *A. bijuga* Spanoghe l. c. (1835) 345 et ic. ined. n. 19 ex Linnaea XV. (1841) 180 (icon a Schlechtend. emta, fide annot. p. 161, forsan adhuc servata). — *Thouinia* sp. Zolling. in sched. coll. n. 3356! (1847). — *A. australis* F. Müll. Fragm. I. 3. (1858) 46, cum synon. *Thouinia australis* A. Rich. — Nom. vulg.: Atalay Timorensium t. Spanoghe l. c. (1841) 180 et Bl. l. c.; Atalai t. Miq. l. c.; Atailai Timorensium t. Filet, Pl. Woordenboek Ned. Ind. (1888) 34; Lodo t. Zoll. in sched. n. 3356; Manhoetoen t. Teysmann in sched. n. 10768. — Glabra; folia pari-pinnata, plerumque 1—2-juga; foliola oblongo- vel obovato-, raro lineari-lanceolata, obtusa vel subacuta, basi cuneata subsessilia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque 10—25 tenuibus patentibus, tenuiter, subtus prominule reticulato-venosa, supra nitidula, livida, subtus pallidiora, plerumque cellulis secretoriis (in specim. ex ins. Melville raris vel omnino nullis) pellucido-punctata; petiolus et rhachis sat graciles, semiteretes, raro marginati quin etiam alati; flores mediocres, subglabri, secus paniculae laxae glabriusculae ramos erecto-patentes in dichasiis vel pleiochasiis paucifloris dispositi; pedicelli filiformes, longiusculi; petala extus praeter basin cinereo-sericeam et marginem ciliolatum glabra; fructus glabri, spadicei, nitiduli, alis subdivaricatis strictis denique pallescentibus, endocarpio pilosiusculo.

Arbor parva (Benth.), 20—25 pedes alta (Blume). Rami juveniles laeves, sicci cinerascentes, adultiores subfusci, diametro 2—3 mm. Folia 1—2-, raro 3—4-juga, cum petiolo 15—20 cm longa, 8—12 cm lata; foliola 6—15 cm longa, 1,5—4 cm lata, petiolulo brevissimo tumido; petiolus 2—4 cm longus; rhacheos segmenta paullo breviora. Paniculae circ. 20 cm longae, 10 cm latae; pedicelli circ. 5 mm longi, circa medium articulati. Flores diametro circ. 8 mm. Sepala obovato-elliptica, margine petaloidea, ciliolata, ceterum glabra, interiora 5 mm longa, exteriora 2 fere dimidio minora. Petala 5 subaequalia, elliptica, breviter unguiculata, 6 mm longa, alba (Zoll.), intus supra unguem squama brevi lata emarginata dense villosa circ. 1 mm longa aucta. Discus completus, tumide annularis. Stamina subexserta, superne glabra. Pistillum 3 mm longum, germine superne ad angulos adpresse hirsuto, stylo glabro superne lineis 3 stigmatosis suturalibus notato. Fructus loculi vix 1 cm longi, alae 2—3 cm longae, 1—1,5 cm latae.

In insulis Timor et Sumbava nec non in Australia septentrionali: in Timor: Spanoghe! (Hb. Lugd.-Bat., Berol., Vindob.); Zippelius! (circ. 1828, fl. et fr.; Hb. Lugd.-Bat., Berol.); Gaudichaud (?, Riedlé?)! (fl., specim. rhachi alato-marginata, a. 1821 ex Hb. Paris. comm. c. Hb. DC. etc. sub nom. *Sapindus salicifolius* DC.); Teysmann! (specim. sterile petiolo rhachique latius alatis; Atalai incol.; Hb. Bog. n. 10773, comm. c. Hb. Flor.); idem! (specim. fructig.; Hb. Bog. n. 14768, comm. c. Hb. Kew.); idem! (Poeloe Samauw, Manhoetoen incol.; specim. fructig.; Hb. Bog. n. 10768, comm. c. Hb. Flor.); — in Sumbawa: Zollinger n. 3356! (in silvis prope Belamba ditionis Sangar, m. Aug. 1847, fl. et fr. juv.; Lodo incol.; Hb. DC., Franquev., Berol., Turcz.); Teysmann! (Hb. Bog. n. 8843; cf. Radlk. Sap. Holl. Ind. p. 99); — in col. N.-Australia: Fraser! (Melville Island, specim. fructig. a Fraser c. Lesson comm. t. Rich. l. c., sub nom. *Thouinia australis* a Rich. l. c. depict.;

Hb. Rich., dein Franquev.); Cunningham! (ibid. a. 1820, fr.; Hb. DC., Vindob.); idem n. 231! (Careening Bay, N. W. coast, a. 1820; Hb. Berol.); — in Queensland: Warburg n. 19165! (Toowoomba Scrub; status juvenilis, ut videtur, sterilis, foliis 3—4-jugis, foliolis linearibus, petiolo rhachique latius alatis; Hb. Berol.).

4. **A. hemiglauca** Ferd. Müller, Herb. ed. Benth. Fl. austral. I. (1863) 463 n. 3; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 628 n. 2 excl. syn. »*Thouinia variifolia* F. Müll.« loco *Thouiniae hemiglaucae* F. Müll. huc allato; F. Müll. Fragm. IX. (1875) 90 et Syst. Census (1882) 24, Ed. II. (1889) 41; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 327; R. Tate, Cens. Pl. Extra-Trop. S.-Austr. in Trans. Roy. Soc. South Austr. III. (1880) 54 et XII. (1889) 75; id. Pl. Lake Eyre Basin, ibid. XI. (1889) 89 (Strzelecki Creek); Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 78, Queensl. Fl. I. (1899) 300 et Queensl. Woods (1899) 41; J. G. O. Tepper, Fl. Roebuck Bay, W.-Austr. in Trans. Roy. Soc. South Austr. XVII. 1. (1893) 15; R. Tate, Pl. Calvert Exp., N.-West. Austr., ibid. XXI. 2. (1897) 70; R. H. Cambage, Notes Bot. N. S. Wales in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXV. 4. (1901) 592 etc., v. indicem ut et voluminum XXVI. c. t. 21 f. 4 (habitus), XXIX.; Fr. Turner, Bot. Darling, ibid. XXVIII. 2. (1903) 421, Bot. S.-West. N. S. Wales, ibid. XXIX. 1. (1904) 152, Bot. N.-West. N. S. Wales, ibid. XXX. 1. (1905) 57; Maiden, Forest Fl. N. S. Wales II. (1905) ex ipso in Cens. ms. — *Thouinia hemiglauca* F. Müll. Fragm. I. (1858—1859) 98. — Vulgo: White Wood; Cattle Bush; Boorbal, flores Boorbalmin in St. George t. Wedd. ex Bailey l. c. (1899) 300. — Glabra; folia pari-pinnata, 1—5-, plerumque 2-juga, interdum simplicia (t. Benth. — cf. ad calcem); foliola linearia, saepe falcatim procurva, obtusa vel acutiuscula, basi cuneata subsessilia, crasse coriacea, nervis lateralibus numerosis erecto-patentibus, subtus reticulato-venosa, opaca vel supra nitidula, glauco-livescentia, impunctata, epidermide utrinque breviter papillosa; petiolus rhachisque semiteretes, nonnunquam marginatae quin etiam alatae; paniculae laxae, subglabrae, rhachi ramisque subdivaricatis angulosis; dichasia vel pleiochasia laxe pauciflora; pedicelli filiformes, longiusculi; flores pro genere magni; sepala subglabra; petala praeter apicem cinereo-sericea; fructus flavi, loculis tomento denso brevi flavescenti-cinereo indutis, alis erectis, apice incurvis, late semilunaribus, vel rarius (in specim. a Goodwin ad Darling River coll.) recurvis, glabrescentibus, nitidulis, endocarpio praeter basin puberulam glabro nitido.

Frutex major vel arbuscula (Müll., Benth., Moore ll. cc.). Rami tenuiusculi, diametro 2—3 mm, subfusci, dense foliosi, internodiis plerumque 1 cm tantum longis. Folia petiolo 1—4 cm longo adjecto 5—25 cm longa et fere totidem lata; foliola 5—20 cm longa, 7—17 mm lata, petiolulis brevissimis tumidis; rhacheos segmenta 1,5—3,5 cm longa. Paniculae 12—18 cm longae et fere totidem latae; pedicelli 3—5 mm longi, supra basin articulati, articulo inferiore pubescente. Flores diametro 10—12 mm. Sepala obovato-elliptica, praeter marginem petaloideum glanduloso-ciliolatum subtiliter puberula, interiora 5 mm, exteriora 3 mm longa. Petala 5, aequalia, elliptica, brevissime unguiculata, 8 mm longa, ciliato-fimbriolata, alba (t. Moore l. c.), intus supra unguem squama brevi emarginata dense villosa fere 2 mm longa aucta. Discus annularis. Stamina petalis breviora, usque ad apicem pilosa. Pistillum 4 mm longum, germine emarginato, adpresse cinereo-hirsuto, stylo inferne piloso, superne glanduloso, summo apice tantum stigmatoso. Fructus loculi circ. 1 cm longi, alae ultra 2 cm longae, 1,5 cm latae.

In Australia tropica et subtropica late dispersa*), et quidem in colon. South Australia: Teste Müller in Censu; — in col. N. S. Wales: Beckler! (Victorian Expedition, Barrier Range t. Müll. in Fragm.; fruct. maturi; mecum commun. F. Müll.); Goodwin! (Darling River; fl. et fruct. semi-adulti alis apice recurvis; mecum commun. F. Müll.); Dallachy et Goodwin! (Mount Murchison; Hb. Florent.); Oldfield!

*) Cf. W. D. Francis, Austral. Rain-Forest Trees (1929) 222: The »Kimberley disease« and »walk-about disease« in horses are considered to be due to ingestion of green parts of this plant.

(Mount Murchison, a. 1866; fl. et fruct. juven.; Hb. Boiss.); — in col. Queensland: Thozet! (Rockhampton a. 1870, fl.; Hb. DC., Hb. Brux.); O'Shanesy! (ibidem, fl.; Hb. DC. et mecum commun. a F. Müll.); Dietrich n. 1414! 1933! (ibidem, fl. et fruct. juven.; Hb. Berol.); Dallachy(?)! (Rockingham's Bay; mecum commun. F. Müll.); Fitzalan! (Port Denison a. 1874 et 1876, fl.; Hb. DC., Hb. Berol. et mecum commun. a F. Müll.); R. Daintree! (Kennedy District et quidem, si recte conjicio ex Müll. Fragm., ad Gilbert River; mecum commun. F. Müll.); W. Hann n. 236! 284! 285! (Cape York Penins. Exped.; Hb. Kew.); — in col. N. Australia: Bynoe! (N. W. Coast t. Benth. l. c.; Hb. Kew.); — in col. W. Australia: All. Hughan! (reg. trop.; mecum commun. F. Müll.); loco nat. non indicato: Hans Andrae! (fl. et fruct. juv.; Hb. Monac.).

Accedunt specimina in earundem colon. locis multis aliis collecta, cf. Benth., F. Müll., Tate, Bailey, Turner etc. ll. cc., inter quae militant quoque specimina sterilia (foliis, uti Benth. l. c. adfert, simplicibus): Leichhardt! (Oxley's Station, Queensland; Hb. Kew.); id.?! (between Stockes range and Cooper's Creek, N. S. Wales; id. Hb.).

5. **A. variifolia** Ferd. Müller, Herb. ed. Benth. Fl. austral. I. (1863) 463 n. 4; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 628 n. 3; F. Müll. Fragm. IX. (1875) 90 et Syst. Census (1882) 24, Ed. II. (1889) 41; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 328 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 314; Bailey, Syn. Queensl. Fl., Suppl. I. (1886) 14 et Queensl. Fl. I. (1899) 300; J. G. O. Tepper, Fl. Roebuck Bay, W.-Austr., in Trans. Roy. Soc. S.-Austr. XVII. 1. (1893) 15. — *Thouinia variifolia* F. Müll. Fragm. I. 3. (1858) 45 (ubi distrib. geogr. nimis extensa). — Rami juniores (paniculaeque) fulve velutino-tomentosi; folia valde variabilia, inferiora pari-pinnata 1—4-juga, raro impari-pinnata, suprema simplicia; foliola linearia, obtusa vel acutiuscula, sessilia, crassiuscule chartacea, nervis lateralibus numerosis erecto-patentibus, utrinque densissime prominenter venoso-reticulata, opaca, utrinque luteo-viridia, impunctata, epidermide utrinque breviter papillosa; petiolus et rhachis late foliaceo-alati; paniculae laxae, rhachi ramisque subdivaricatis obsolete angulosis; dichasia vel pleiochasia laxiuscule pauciflora; pedicelli filiformes, longiusculi; flores pro genere magni, fulvo-tomentosi; petala inferne dense villoso-subsericea, superne praeter marginem dense villoso-ciliatum glabra; fructus cocci erecto-patentes, loculis dense fulvo-tomentosis, alis leviter recurvis vel substrictis flavidis glabrescentibus nitidulis, endocarpio pubescente.

Frutex altior vel arbuscula (t. Müll.). Rami juveniles anguloso-striati, adultiores teretes, diametro circ. 4 mm, glabrati, internodiis usque 2,5 cm longis. Folia petiolo 3—8 cm longo adjecto usque 30 cm longa, 20 cm lata, suprema simplicia, 6—28 cm longa, 0,7—4 cm lata, interdum segmento (foliolo imperfecto) uno alterove lineari aucta; foliola 6—18 cm longa, 0,7—2,5 cm lata, basi cuneata, interdum latere inferiore vel superiore quoque in rhacheos alam continuata; petiolus et rhacheos segmenta 3—8 cm longa, cum alis 0,2—1 cm lata. Paniculae 10—20 cm longae, fere totidem latae; pedicelli 3—6 mm longi, infra medium articulati, articulo inferiore (praesertim apice) quam superius longius tomentello. Flores diametro circ. 10 mm. Sepala obovato-elliptica, extus dense fulvo-tomentosa, interiora 3,5 mm, exteriora 2 mm longa. Petala 5, in specim. ad Victoria River lecti floribus anomalis ad 8, aequalia, obovato-elliptica, conspicue unguiculata, 7 mm longa, intus supra unguem squama brevissima bisecta aucta, segmentis (squamae) margine exteriore dense villoso-barbatis, margine interiore prope apicem nonnunquam apiculo brevissimo cristatis. Discus completus, e tumide annulari 5-gonus. Stamina in floribus anomalis quoque 8, petalis breviora, usque ad apicem pilosa. Pistillum 4 mm longum, germine dense fulvo-hirsuto, stylo inferne hirsuto, superne glabro lineisque 3 stigmatosis notato. Fructus loculi 1,5 cm longi, alae usque 4 cm longae, 1,7 cm latae.

In Australia tropica septentrionali: R. Brown n. 5473! (Carpentaria, fr.;

Hb. Kew., Hb. Berol. et a Ferd. Bauer, qui cum eodem legit, commun. cum Hb. Vindob.); All. Hughan! (King's Sound in Austr. sept.-occid.; fol. tantum, ad sinum Kingii var. latius alata et foliolata Müll. Fragm.; mecum a F. Müll. commun.) F. Müller(?)! (Victoria River, N. A., near the coast, fl. ♀ petalis 8 insignes et fruct.; mecum a F. Müll. commun.); idem(?)! (Port Darwin, N. A., fl. ♂ et fr. juven.; Hb. Berol.); idem (col. N.-Australia, Searange, Macadam range, and near Fitzmaurice river, t. Benth. l. c.); — in colon. Queensland ex F. Müll. Cens. Ed. 2.; — in Austr. occid. (Roebuck-Bay) t. Tepper l. c.

Species omnino dubiae.

1. **A. annularis** Blume, Rumph. III. (1847) 186 in obs., c. syn. *Euphoria annularis* Blanco, Fl. Filip. (1837) 285, ed. 2. (1845) 199.

= Quid? Cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 328 et Merrill, Review Blanco Fl. Filip. in Bull. Govern. Laborat. Nr. 27 (1905) 34 (de interpretatione apud F.-Villar in Blanco, Fl. Filip. ed. 3, IV. [1880] Noviss. Append. p. 52 ad *Aryteram montanam* Bl., i. e. *Lepidopetalum montanum* Radlk. [nec *Aryteram litoralem* Bl. uti Merrill refert] spectante, erronea dicta et dubitanter ad *Lepidopetalum Perrottetii* Bl. translata), nec non Merrill, Spec. Blancoan. (1918) 240, ubi *Euphoria annularis* Blanco synonymum dubium *Euphoriae didymae* Blanco, ut et *Euphoria Litchi* Blanco (i. e. *E. cinerea* Radlk.) habetur, sed vix recte. An *Arytera litoralis* Bl.?, quae conferenda.

2. **A. cochinchinensis** Blume l. cit., c. syn. *Acer pinnatum* Lour. Fl. cochinch. II. (1790) 649, ed. 2, cur. Willd. II. (1793) 797, et c. syn. *Negundo? cochinchinense* DC. Prodr. I. (1824) 596.

= Quid? Cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 328.

3. »**A.** sp.?« Hemsl. Bot. Voy. Challeng. I. (1885) Part III. p. 135 e »Timor Laut«.

= ?*Sapindus Saponaria* L. forma 3. *microcarpus* Radlk., coll. Riedel, Timor Laut, cf. hanc spec.

14. Thouinidium Radlk.

Thouinidium Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 281 sqq., Glied. d. Sapind., ibid. XX. (1890) 231, 282 et in Engl. u. Prantl. Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 314 n. 13. — *Thouinia* sp. Turpin (1804), Humb. et Bonpl. (1808), Kunth (1821), Griseb. (1864), Brandegee (1909) et alior., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, regulares, in una tantum sectione (sect. III.) oblique symmetrici. Sepala 5 subcoriacea, orbicularia vel obovato-elliptica, glabra vel subsericea, imbricata, exteriora 2 minora. Petala 5, in sect. III. saepissime 4 tantum, infimi sede vacua, aequalia vel subaequalia, subelliptica, longius breviusve unguiculata, utrinque varie induta, intus supra unguem squama (ecristata) villosa emarginata vel squamulis binis cum laminae marginibus continuis interdum rudimentariis aucta. Discus cupularis, completus vel (in sect. III.) ad sepala inferiora (3. et 5.) interruptus, glaber. Stamina 6—8(—10?), petalis aequilonga vel breviora, filamentis filiformibus praeter apicem pilosis, antheris brevibus oblongis, pollinis granulis e subgloboso trigonoplacentiformibus, ad angulos poro instructis. Germen obcordato-triquetrum, basi cuneatum, triloculare; stylus brevis, subulatus, superne lineis 3 stigmatosis suturalibus notatus; gemmulae in loculis solitariae, erectae, campylotropae, apotropae. Fructus 3-coccus, 3-alatus, styli residuis apiculatus; cocci lateraliter compressi, erecto-patentes, glabri vel tomentelli, axe nullo relicto a se invicem secedentes, raro 1—2 abortivi; loculi ovato-lenticulares, pericarpio chartaceo, intus densius laxiusve piloso; alae dorsales, e loculorum linea mediana exsurgentes, inaequilatere spathulatae, strictae vel apice recurvae, chartaceae, nervis cum margine superiore incrassato subparallelis dein deorsum recurvis reticulatim anastomosantibus percursae. Semen erectum, subglobosum vel plerumque compressum, elliptico-lenticulare, glabrum, fuscum, testa crustacea vel plerumque membranacea venosa e cellularum parenchymaticarum stratis sat numerosis exstructa, in 1 specie (*Th. insigne*) strato exteriore staurenchymatico.

Embryo homotropus, notorrhizus, oleoso-carnosus amylique granula fovens, cotyledonibus plerumque a marginibus compressis semi-ellipticis erectis basi curvatis, dorsali paullo majore, radicula brevi, infera, centripeta, plica testae basilari excepta. — Arbores parvae vel mediocres. Rami teretes, novelli ferrugineo-tomentelli, adultiores glabrati, lenticelloso-punctati, extimi diametro 1—4 mm. Folia alterna, petiolata, exstipulata, abrupte pinnata, 2—8-juga, petiolo rhachique teretibus vel semiteretibus; foliola sessilia vel breviter petiolulata, opposita vel superiora alterna, obovato-oblonga vel lanceolata, integerrima vel serrulata, chartacea vel membranacea, penninervia, nervis lateralibus tenuibus patulis densissime et tenuissime reticulato-venosa, venis (ultimis exceptis) per totum diachyma transmissis, nunc glabra vel praesertim subtus secus nervum medianum pilis unicellularibus glandulisque sat raris microscopicis clavatis adspersa, nunc praesertim subtus pube molli induta (*Th. insigne*), cellulis secretoriis non nisi in 2 speciebus (*Th. oblongum*, *decandrum*) persita, diachymate praeter crystalla singula in speciebus 2 (*Th. pinnatum* et *pulverulentum*) concreta quoque fovente, epidermide in speciebus 2 tantum (*Th. insigne* et *oblongum*) mucigera, in 1 specie (*Th. pinnatum*) hypodermate tanninigero ad paginam superiorem suffulta. Paniculae terminales vel sub rami innovatione laterales, pyramidales, multiflorae, rhachi plerumque tereti, secus ramos plerumque teretes stricte erecto-patentes subfastigiatos dichasia vel pleiochasia brevia (cymulas autor.) gerentes; pedicelli bracteis bracteolisque minutis suffulti, 2—3 mm longi; alabastra globosa. Flores parvi vel mediocres, diametro 5—8 mm, albi. Fructus conspicui, illos Acerum in mentem revocantes, ad axem 1—2 cm alti, coccis 3—4,5 cm longis, infra alarum apicem 12—15 mm latis.

Species 6, aliae Antillarum, aliae Americae centralis et Mexici incolae.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Coelothouinidium** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 363: Fructus loculi ampli, semine duplo majores; discus completus; petala subsquamulata. Species unica (mexicana), foliolis 1—2-jugis integerrimis subtus mollibus impunctatis, epidermide sparsim valde mucigera . . . . . 1. *Th. insigne.*

Sect. II. **Euthouinidium** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 283, in Durand, Ind. gen. (1887) 73 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 314: Fructus loculi semen arcte amplectentes; discus completus (foliola 1—3-juga, integerrima, glabra).

A. Petala squama emarginata aucta, utrinque sericeo-tomentosa; foliola impunctata.

a. Foliola obovata, saepius emarginata, hypodermate instructa (sp. domingensis) . . . . . 2. *Th. pinnatum.*

b. Foliola elliptico-lanceolata (sp. cubensi-domingensis) . 3. *Th. pulverulentum.*

B. Petala squamulis 2 (lobulis inflexis) aucta, praeter basin utrinque glabra; foliola oblonga, punctata, epidermide mucigera (sp. mexicana) . . . . . 4. *Th. oblongum.*

Sect. III. **Loxothouinidium** Radlk. ll. cc.: Fructus loculi semen arcte amplectentes; discus interruptus (rarissime completus); petala 4 (raro 5) subglabra, squama minuta bifida villosa aucta. Species mexicana et centrali-americana, foliolis 2—8-jugis anguste lanceolatis, serrulatis, glabris, punctatis . . . . . 5. *Th. decandrum.*

Accedit species (sectionis III?) mihi non visa, mexicana, foliolis 3—8-jugis, serratis, petalis 4, disco crasso, fructu maturo incognito, loculis fructus juvenilis longe alatis . . . . . 6. *Th. riparium.*

Sect. I. **Coelothouinidium** Radlk.

1. **Th. insigne** (Brandegee) Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 363; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 708. — *Thouinia*? *insignis* Brandegee, Pl. mexic. Purpus. in Univ. Calif. Public. Bot. III. 8. (1909) 384. — Arbor parva vel frutex ramosus, ramis patentibus; ramuli novelli petiolique pube pallide sufferruginea molliusculi; folia abrupte pinnata, 1—2-juga; foliola opposita, ovalia vel ex ovali ovato-lanceolata, obtusa vel leviter retusa, breviter petiolulata, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 7—11 tenuibus, arcte reticulata, supra pilosiuscula, mox glabrata nitidula, subtus pube molli induta, glandulis clavatis praesertim supra nervum medianum adspersa, impunctata, epidermide sparsim valde mucigera (substantia mucosa aqua liquefacta nucleum solidum sensim deliquescentem obvolvente); paniculae terminales axillaresque pyramidales, subflavide pubescentes, dichasia pluriflora gerentes; flores breviter pedicellati, mediocres, glabriusculi; petala utrinque albide villosa; discus completus; fructus magni, glabri, subtestacei, insignes coccorum oblique patulorum loculis amplis, alis quam loculi brevioribus, endocarpio stramineo pilis singulis, basi tantum crebrioribus, adsperso; semen subglobosum.

Arbor vel frutex 4—5 m altus. Rami teretes, pallide subfusci, diametro 3—4 mm. Folia petiolo 1—2 cm longo adjecto 7—11 cm longa, 6—10 cm lata; foliola cum petiolulo 2—3 mm longo 4,5—7,5 cm longa, 2—3,5 cm lata. Paniculae 6—15 cm longae, bracteis bracteolisque parvis subulatis pubescentibus. Flores diametro circ. 5 mm. Sepala 2 exteriora breviora ovata, interiora oblonga, 3 mm longa, omnia margine pilis glandulisque crebris ciliata. Petala 5, oblongo-lanceolata, perbreviter unguiculata, 4,5 mm longa, 1,5 mm lata, pallide flava, extus laxe, intus densius albide villosa, basi margine inflexo villosissimo subsquamulata. Discus tumide cupularis, sinuato-lobulatus. Stamina 8, petalis aequilonga, superne glabra, antheris ellipsoideis, dorso supra basin excisam affixis, glabris. Germen obcordato-trigonum, stylo filiformi aequilongo apice 3-sulco (nec »profunde 3-fido«, uti Brandegee refert). Fructus ad axem 2 cm altus, coccis a se invicem (nec »ab axi centrali«, uti Brandegee refert) secedentibus in directione radiali 4,5 cm, loculis 2,5 cm, alis 2 cm longis. Semen ad tertiam inferiorem partem insertum, (submaturum) 1 cm longum, nigro-fuscum, testa crustacea. Embryo viridulus, cotyledonibus superpositis, radicula lata, plica testae excepta.

In Mexico meridionali: C. A. Purpus n. 3318! (Santa Lucia, in vicinity San Luis Tultitlanapa, Puebla, near Oaxaca, m. Apr.—Maj. 1908, fl. et fr.; Hb. Berol.), n. 3997! (Tlacuiloltepec, Puebla, m. Jul. 1909, fr.; id. Hb.).

Sect. II. **Euthouinidium** Radlk.

2. **Th. pinnatum** (Turpin) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 283 n. 1 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 314. — *Thouinia pinnata* Turpin in Ann. Mus. d'Hist. nat. V. (1804) 401 t. 26! (incorrecta quoad stylum apice 3-fidum *Thouiniae*, nec *Thouinidii*); Poir. in Lam. Enc. VII. (1806) 635 n. 3; Trattin. Obs. bot. Fasc. I. (1811) n. 37 et Arch. d. Gewächsk. I. (1812) 6 t. 37; DC. Prodr. I. (1824) 612 n. 6; Spreng. Syst. II. (1825) 221; Poir. in Dict. Sc. nat. LIV. (ed. Levrault. 1829) 312; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 31; Don, Gen. Syst. I. (1831) 671 n. 7. — Vulgo: Gros peau, i. e. cutis crassa, Haitiensibus, t. Ekman in sched. — Subglabra; folia pari-pinnata, 1—3-juga; foliola opposita, obovato-oblonga, obtusa vel emarginata, basi subacuta abrupte in petiolulum brevem sed conspicuum attenuata, margine integerrimo paullulum recurva, rigide chartacea, nervis lateralibus utrinque 6—9, arcte reticulata, subfusca, glabra, supra nitidula, subtus opaca, impunctata, epidermide non mucigera, ad paginam superiorem hypodermate tanninigero instructa; paniculae laxiflorae, rami sat robusti, cymulas plurifloras gerentes; flores majusculi, subtiliter cinereo-sericei; petala utrinque dense cinereo-sericea; discus completus; fructuum alae erecto-patentes, paullulum incurvae.

Arbor mediocris. Folia petiolo 1—1,5 cm longo adjecto circ. 10 cm longa, 7 cm

lata; foliola cum petiolulo circ. 3 mm longo circ. 5 cm longa, 3 cm lata. Flores diametro circ. 5 mm, albi. Sepala obovato-elliptica, sicca fusca, extus praeter marginem angustissime subpetaloideum ciliolatum cinereo-sericea, interiora fere 3 mm longa, 2 exteriora paullulo minora. Petala 5, sepalis subduplo longiora, intus cinereo-tomentella, supra unguem brevem glabrum squama brevi lata biloba dense cinereo-villosa aucta. Discus tumide annularis. Stamina 8, petalis aequilonga, superne glabra. Germinis rudimentum triquetrum, glabrum, stylo rudimentario terminatum. Fructuum loculi circ. 1 cm longi, alae circ. 2,5 cm longae, 1 cm latae (Descr. partim ex Turpin).

In Santo Domingo (Hispaniola): Turpin! (in parte septentrionali inter Monte Cristi et Santiago, 1794—1802 ex Lasègue p. 489, fl. ♂ et fruct.; Hb. Jussieu n. 11389); Pater Miguel Fuertes n. 324! (in parte australi prope Barahona ad litora maris, m. Jul. 1910, fl. ♂; Hb. Berol.); — in Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H3565! (Presqu'île du Nord-Ouest, road Port-de-Paix to Jean-Rabel, in Morne Palmiste, m. Mart. 1925, steril.; Hb. Holm., Hb. Berol.), n. H3918! (ibid., Port-de-Paix, in Prosopis thickets south of Saline Michel, m. Mart. 1925, fl.; id. Hb.). — Accedunt specimina sequentia (Hb. Holm., Hb. Berol.) a cl. Urban determinata: Ekman n. H6951 (Penins. de Barahona, Mare-à-Chat, m. Sept. 1926), n. H6967 (Massif de la Selle, Anses-à-Pitre, m. Sept. 1926), n. H9891 (Plaine du Nord, Fort-Liberté, m. April. 1928).

3. **Th. pulverulentum** (Griseb.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 284 n. 2. — *Thouinia pulverulenta* Griseb. Cat. Pl. Cub. (1864) 46!; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 25! — Vulgo: Bois brulé t. W. Buch in sched.; Palo de caiman t. Ekman in sched. n. 7542 (Cuba); Arabio vel Ralá gallina t. Ekman in sched. n. 9289 (Cuba). — Ramuli petiolique pulverulento-puberuli; folia pari-pinnata, 2—3—5-juga; foliola opposita, elliptico- vel ovato-lanceolata, acuta, petiolulata, integerrima, saepius subbullato-convexa, rigide chartacea, nervis lateralibus utrinque circ. 9, minutissime reticulata, glabra, supra subargenteo-nitida vel quodammodo in subfuscum vergentia, subtus pallescenti-viridia nitidula, impunctata, epidermide non mucigera; paniculae dense cinereo-puberulae, rami dichasia pluriflora gerentes; pedicelli cinereo-puberuli; flores majusculi, sepalis extus, petalis utrinque dense cinereo-puberulis; discus completus; fructus juveniles minutim et dense cinereo-puberuli, stylo subulato 3-sulcato apice integro stigmatoso inferne cinereo-pubescente coronati, alis adscendentibus, maturi ± glabrati, endocarpio glabro.

Arbor, 20—30 pedes alta (W. Buch). Rami pallide subfusci, diametro circ. 4 mm. Folia petiolo 1,5—2,5 cm longo adjecto usque 9 cm longa, 15 cm lata; foliola petiolulo 2—7 mm longo adjecto 5—9—16 cm longa, 2—4—6 cm lata; rhacheos segmenta circ. 2 cm longa, sicut petiolus, petioluli nervique mediani subtus adpresse flavescenti-puberula vel glabrescentia. Panicúlae subterminales, infra rami innovationem complures congestae, stricte erecto-patentes, subfastigiatae, usque 18 cm longae; pedicelli 2—3 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro fere 8 mm, albi. Sepala obovato-elliptica, praeter marginem anguste subpetaloideum ciliolatum extus subtiliter cinereo-subsericea, interiora ultra 3 mm longa, 2 exteriora parum minora. Petala 5, sepalis subduplo longiora, intus cinereo-tomentella, supra unguem longum latum dense ciliatum squama brevi lata subemarginata cinereo-tomentosa aucta. Discus cupularis. Stamina 8, petala subaequantia, tenuia, filiformia, apice glabra. Germen obcordato-triquetrum, villosiusculum, stylo filiformi. Fructus cocci samaroidei, oblongi, oblique erecti, vix curvati, glabrati, loculis compressis lenticularibus 1 cm longis, alis dorsalibus 2,5 cm longis, 1 cm latis.

In insulis Cuba et S. Domingo: In Cuba orientali: C. Wright n. 2284! (a. 1861, flor. ♂ et fruct. juven.; Hb. Griseb., Hb. Kew.; Hb. Paris. sub n. erroneo 2285); in prov. Oriente: E. L. Ekman n. 4860! (prope Mir in silvis ad Rio Rioja, m. Mart. 1915, steril.; Hb. Holm., ut et seqq.), n. 7542! (prope Mir in silvis siccis, m. Aug. 1916, steril.), n. 8237! (Maria Pilar prope flumen Rio Baconao in collibus siccis, m. Nov.

1916, steril.), n. 8982a! (Santiago de Cuba in collibus calcareis prope urbem, m. Nov. 1917, steril.), n. 9289! (prope Sevilla, Pinar del Papayo, in collibus, m. Jun. 1918, steril., c. nom. vulg.: Arabio vel Ralá gallina), n. 9309! (Papayo, in collibus, m. Jun. 1918, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.), n. 13650! (prov. Habana, ad Rio Santa Ana, m. Mart. 1922, steril.; id. Hb.), n. 18437! (prov. Santa Clara, Cienfuegos, Guanaroca, m. Febr. 1924, steril.; id. Hb.). — In S. Domingo (Hispaniola): W. Buch n. 493! (Haiti, Gonaïves, alt. 100 m, m. Mart. 1900, flor.), n. 861! (Haiti, Ebene von Gonaïves, Wegrand, alt. 100 m, m. Apr. 1902, flor.; Hb. Krug et Urb.); E. L. Ekman n. 3047! (Haiti, Massif de Mattheux, in the foothills between Arcahaie and Williamson, m. Jul. 1925, steril.; id. Hb.), n. H5782! (in Hispaniolae civitate S. Domingo, prov. de Agua, Llanura de San Juan, between Las Matas and San Juan, alt. 400 m, m. Mart. 1926, fl.; Hb. Holm.). — Accedunt specimina haitiensia sequentia sterilia (Hb. Holm., Hb. Berol.) a cl. Urban nominata: Ekman n. H7291 (Massif de la Selle, Morne Rochelois, Miragoane, prope Anse-à-Veau, m. Nov. 1926), n. 9594 (Ile La Gonave, m. Febr. 1928; cf. Ekman, List pl. Isl. Gonave in Ark. f. Bot. XXIII A. Nr. 6 [1930] 41), n. 10868 (Massif de la Hotte, Jérémie, m. Oct. 1928).

4. **Th. oblongum** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 284 n. 3. — Rami petiolique supra minutim puberuli; folia abrupte pinnata, 2—3-juga; foliola inferiora subopposita, superiora alterna, oblonga, obtusa, integerrima, basi subacuta subsessilia, chartacea, nervis lateralibus utrinque circ. 10, subtiliter reticulata, subfusco-viridia, glabra, supra nitidula, subtus pallidiora, cellulis secretoriis minutissime pellucido-punctata, epidermide mucigera; paniculae subferrugineo-tomentellae rami sat robusti, pleiochasia pauciflora gerentes; pedicelli glabri; flores mediocres, subglabri; petala extus praeter basin cinereo-subsericeam glabra; discus completus; fructus ignotus.

Arbor ramis pallide subfuscis, diametro 2—4 mm. Folia petiolo supra puberulo 1—1,5 cm longo adjecto usque 13 cm longa, 11 cm lata; foliola circ. 9 cm longa, 3 cm lata; rhacheos segmenta 0,5—1,5 cm longa. Paniculae 12 cm longae, 7 cm latae, basi foliosae; pedicelli circ. 2 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 5 mm. Sepala orbiculari-subelliptica, praeter marginem subpetaloideum glanduloso-ciliolatum glabra, interiora 3 mm longa, 2 exteriora minora. Petala 5, elliptica, ultra 3 mm longa, intus supra unguem brevem latiusculum utrinque squamula cum laminae margine continua (lobulo inflexo) margine villosula aucta, supra squamulas parce villosula. Discus cupularis, angulato-sinuatus. Stamina 8, subexserta, apice glabra. Germinis rudimentum minutissimum, triquetrum, glabrum, stylo destitutum.

In Mexico: C. Ehrenberg n. 1243! (Atotonicapa, m. Jan. 1840, flor. ♂; Hb. Berol.).

Sect. III. **Loxothouinidium** Radlk.

5. **Th. decandrum** (Bonpl.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 284 n. 4, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 314 et in Loesen. Pl. Seler. in Bull. Hb. Boiss. 2. Sér. III. 3. (1903) 212; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 708, excl. syn. *Thouinia riparia* Brandeg., cf. sp. seq. — *Thouinia decandra* Bonpl. in Humb. et Bonpl. Pl. Aequin. I. (1808) 198 et Ic. I. (1805) t. 56! (incorrecta, ut ejusdem pictoris Turpin tabula sub *Thouinidio pinnato* citata, quoad stylum apice 3-fidum *Thouiniae*, nec *Thouinidii*; inde etiam descriptio incorrecta evasit; embryo quoque inexacte lomatorrhizus delineatus est petalaque glabra, ut jam alio loco supra citato [Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 283 annot.] indicavi); Trattin. Obs. bot. Fasc. I. (1881) n. 38 et Arch. d. Gewächsk. I. (1821) 6 t. 38; Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. (1817) 301 n. 4 et in Lam. Ill. Gen. III. (1823) Suppl. 603 n. 1 t. 943 (1823), et in Dict. Sc. nat. LIV. (ed. Levrault 1829) 313; Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 96 n. 1 (Ed. in 4°, 124), VII. (1825) Distrib. geogr. 362 (ed. in 4°, 460, prope Acapulco), et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 162 n. 1, IV. (1825) Distrib. geogr. 501; DC. Prodr. I. (1824) 612; Spreng. Syst. II. (1825) 221; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 31; Don, Gen. Syst. I. (1831)

671 n. 9; W. Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (inter 1836—1840) 281 n. 1!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 213 n. 1 (Beech. Voy.!, Friedrichsthal!, Skinner!). — Vulgo: Charapo t. Langlassé in sched.; Panalillo in Sinaloa t. Standley l. c. — Subglabra; folia abrupte pinnata, 2—8-, plerumque 4—6-juga; foliola anguste lanceolata, basi inaequilatera superiora subsessilia, inferiora in petiolulum brevem attenuata, conspicue remotiuscule serrulata, membranacea, nervis lateralibus numerosis (12—20), subtilissime reticulata, viridia, supra nitidula, subtus pallidiora, ± dense pellucide lineolato-punctulata, epidermide non mucigera; paniculae graciles, laxiflorae, glabriusculae; pedicelli sat graciles, glabri; flores parvi, subglabri; petala 4, in floribus terminalibus nonnunquam 5, extus praeter basin villosam glabra, intus basi squama minuta bifida villosissima aucta; discus incompletus, raro (in floribus 5-petalis interdum) regularis; fructus glabri, alis subdivaricatis apice parum recurvis subspadiceis nitidis, endocarpio cinereo-tomentoso.

Arbor elegans 4—6 m alta (Bonpl. l. c.). Rami subfusci, graciles, diametro 3—5 mm. Folia petiolo gracili usque 5 cm longo adjecto ad 25 cm longa, 1,5 cm lata; foliola petiolulo usque 5 mm longo adjecto 5—10 cm longa, 1—2 cm lata; rhacheos segmenta 1—3 cm longa, sicut petiolus, petioluli nervique mediani subtus pube laxa adspersa vel glabrescentia. Paniculae usque 15 cm longae, 12 cm latae, plerumque longius pedunculatae; pedicelli circ. 2 mm longi. Flores diametro circ. 5 mm, albi. Sepala obovato-elliptica, margine anguste subpetaloidea, ciliolata, caeterum glabra, interiora circ. 2 mm longa, 2 exteriora fere dimidio minora. Petala subaequalia, elliptica, 3 mm longa, »pallide alba« (Bonpl. l. c.), intus supra unguem longiusculum squama brevi lata bifida dense villosa aucta. Discus tumide carnosus. Stamina 8 (t. Bonpl. 10, an recte?), subexserta, superne glabra. Pistillum 2 mm longum, germine superne ad angulos adpresse hirsuto, stylo glabro superne lineis 3 stigmatosis suturalibus notato. Fructus loculi 1 cm et ultra longi, alae 2—3,5 cm longae, 1—1,5 cm latae.

In Mexico et America centrali: In Mexico: Humboldt et Bonpland! (Acapulco, ad littora maris Pacifici, a. 1803, fruct. maturi; Hb. Paris. gen., a Bonpl. comm.); Lay et Collie, Beech. Voy.! (Acapulco, m. Apr. 1828, flor.; Hb. Kew.); Née?! (flor., Hb. Pavon nunc Boiss.); Karwinski! (Tehuantepec, m. Februario, flor.; Hb. Monac.); Seler n. 1847! (prov. Chiapas, in distr. Tonalá in fruticetis et silvaticis Haciendae Jalisco, m. Febr. 1896, flor. et fr.); E. Langlassé, Pl. civitat. Mechoacan et Guerrero n. 106! (rives du torrent de l'Espiritu Santo, alt. 600 m, m. Apr. 1898, flor.; Hb. Berol.); Sinaloa-Oaxaca ex Standley l. c.; — in Guatemala: Skinner! (flor.; Hb. Kew.); Bernoulli et Cario n. 2933! (Champerico, m. Febr. 1878, flor. ♂ et fruct. juven.; Hb. Gotting., Berol., Kew.); W. A. Kellerman n. 5097! (El Rancho, Depart. Jalapa, m. Mart. 1905; fragmentum comm. J. Donnell Smith); — in Nicaragua: Friedrichsthal! (a. 1841, flor. ♂ et fruct. juven.; Hb. Vindob., Kew.); Oersted n. 9! (Las Isletas in Lago di Nicaragua, m. Martio 1848, flor. et fruct. juven.; Hb. Havn.); idem n. 12! (in monte Mombacho, m. Januar. 1848, fruct. maturi; Hb. Havn.); C. Wright, Herb. Ringgold and Rodgers North Pacif. Explor. Exped.! (1853—1856, fl. et fruct. maturi; Hb. Paris., Hb. Griseb.); C. F. Baker n. 2444 (an legendum 2442?)! (Department of Granada, Granada, m. Febr. 1903, fl.; Hb. Berol.).

6. **Th. riparium** (Brandegee) Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 363. — *Thouinia riparia* Brandegee, Pl. mexic. Purpus. in Univ. Calif. Public. Bot. VI. 8. (1915) 186, c. nota: Species generis »*Thouinidium* Radlk.« in Ind. Kew. ad *Thouiniam* recensiti. — *Thouinidium decandrum*, non »Radlk.«, P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 708, quoad syn. *Thouinia riparia* Brandeg. — Frutex; folia pinnata, 3—8-juga, glabra; foliola lanceolata, serrata; paniculae terminales; sepala 5, orbicularia, inaequalia, margine ciliata; petala 4, unguiculata, intus infra medium tomentosa; discus crassus; stamina 8, filamentis tomentosis; germen 3-lobum, 3-loculare, pubescens, gemmulis in loculis solitariis, stylo

3-partito (rectius 3-sulco? ut in *Th. insigni*); samarae fructus juvenilis 3, divaricatae, longe alatae (ex Brandegee).

Folia circ. 1 dm longa; foliola usque ad 8 cm longa, 1,5 cm lata (ex Brandegee).

In Mexico: C. A. Purpus n. 7181 (Oaxaca, secus flumen Geronizo; Hb. Univ. Calif., n. 175044; specimen non vidi).

Obs. Valde affinis videtur *Thouinidio decandro* (Bonpl.) Radlk.

15. Toulicia Aubl.

Toulicia Aubl. Pl. Guian. I. (1775) 359 t. 140! (»*Toulici*« nomen caribaeum); Scop. Introd. (1777) 333 n. 1479; Juss. Gen. Pl. (1789) 248; Neck. Elem. II. (1790) 229 n. 970; Lam. Illustr. Gen. t. 317 (1793); Poir. in Lam. Encycl. VII. (1806) 716, Suppl. V. (1817) 326, excl. obs. de aff. c. *Cupania*, et Ill. Gen. II. (circ. 1817) 418 et 446 n. 805; DC. Prodr. I. (1824) 612 n. 13; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 21; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 663 n. 6; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37); Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1068 n. 5601 et Suppl. IV, Pars III. (1847) 78; Hook. Lond. Journ. Bot. VII. (1848) 104, c. syn. *Dicranopetalum* Presl; Benth. et Hook. Gen. Pl. I. 1. (1862) 393 n. 3; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 419 n. 58; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 371 sqq., Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 231 (sp. excl.) 283, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 314 f. 163 *A*, *B* (sp. excl.) et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 495 etc. t. 106, 107. — *Ponaea* Schreb. Gen. Pl. I. (1789) 266 n. 682; Haenke, Gen. Pl. I. (1791) 363 n. 828; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. XIII. 1791) 603 et 640; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 470 n. 791; Pers. Syn. Pl. I. (1805) 445 n. 984; Smith in Rees Cycl. XXVIII. (circ. 1814); Spreng. Anl. z. Kenntn. d. Gew., ed. 2, II. 2. (1818) 698; Spreng. Syst. II. (1825) 175 n. 1505; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 322 n. 1642 — non Llanos in Blanco, Fl. Filip. ed. 3. IV. (1880) 106 n. 51, quae *Tristira* Radlk. — *Tulicia* Casar. Nov. Stirp. Bras. Dec. V. (1843) 45 n. 44. — *Dicranopetalum* Presl, Bot. Bemerk. (Dec. 1843) in Abh. k. böhm. Ges. Wiss., V. Folge, III. (1845) 454, Sep.-Abdr. (1844) 24; Endl. Gen. Pl. Suppl. IV, P. III. (1847) 78 n. 5599/1; Walp. Ann. I. (1848—1849) 133; Hook. Lond. Journ. Bot. VII. (1848) 104, ubi ad *Touliciam* recensetur.

Flores spurie polygami, oblique symmetrici vel subregulares (in sect. 4.), mediocres. Sepala 5, ovata vel rotundata, concava, extus praeter marginem petaloideum ciliolatum glandulisque microscopicis ornatum adpresse pubescentia et sparsim glanduligera, late imbricata, duo exteriora (lateralia, 1. et 2.) paullo minora. Petala 4, infimi sede (inter sepalum 3. et 5.) vacua, vel (in sect. 3. et 4.) 5, ovata, conspicue unguiculata, ciliata, dorso sericeo-tomentella (glandulis microscopicis vero extus et intus destituta), plerumque intus supra unguem squama bifida dense villosa aucta, laciniis squamarum apice incurvis dorso ad marginem interiorem longe corniculato-cristatis vel apicibus ipsis in cristam continuatis, petalorum lateralium vero laciniis inferioribus (i. e. petali deficientis sedem spectantibus) abbreviatis, rarius (in sect. 4.) subsquamulata vel esquamata, margine utroque supra unguem subinflexo nunc incrassato et apice libero in squamulam subulatam villosam producto, nunc solummodo barbato-villoso. Discus unilateralis, semilunaris, pulvinatus vel (in sect. 4.) subregularis, annularis, glaber vel hirsutus. Stamina 8, cum pistillo vel pistilli rudimento $\pm$ excentrica, floris masculi longiora, filiformia vel subulata, sat exserta, praeter apicem villosa; antherae ovatae, introrsae, dorso supra basin emarginatam affixae, glabrae, rarius puberulae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen obovato-trigonum, profunde trisulcatum, supra medium triloculare (loculo impari ad floris latus inferius spectante), tomentellum, in stylum longiorem brevioremve attenuatum vel abrupte contractum; stylus subulatus, germen dimidium vix superans, apice in stigma nodosum trisulcatum vel subtrilobum incrassatus; gemmulae in loculis solitariae, campylotropae, apotropae, hilo prope basin laterali infra medios loculos affixae. Fructus (fere ut in *Serjania*) tricoccus, deorsum trialatus, apice excisus, coccis a lateribus compressis apice loculiferis

et supra excisuram in rostellum incurvum (quorum unum alterumve styli fissi reliquiis coronatum) terminatis basi in alam aequilatam vel sensim angustatam productis maturitate axe nullo vel basi tantum rudimentario relicto a se invicem secedentibus, apice sub rostellis denique rima longitudinali perforatis et ob loculorum et alarum reticulato-venosarum compagem spongiosam subbipartibilibus, puberulis, endocarpio ab epicarpio solubili chartaceo e cellulis polygoniis pachydermicis canaliculato-punctatis exstructo. Semina tumide lenticularia, testa tenuiter crustacea spadicea, strato cellularum extimo staurenchymatico, hilo oblongo albido. Embryo curvatus, notorrhizus, carnosus, oleo aleuro et amylo foetus, cotyledone interiore subcircinata, exteriore incurva interiorem amplectente, radicula brevi basilari plica testae excepta. — Arbores vel arbusculae erectae. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, plerumque abrupte pinnata, rarius foliolo terminali (in *T. acuminata* et interdum in *T. tomentosa*) aucta, saepius ∞-juga, rarissime depauperatione simplicia (in *T. tomentosa*), rhachi nuda teretiuscula vel a lateribus compressiuscula; foliola opposita vel alterna, breviter petiolulata, petiolulis interdum bulboso-tumidis, elliptica vel lanceolata, convexa, bullata, vel plana, obtusa vel acuminata, integerrima vel serrato-dentata, penninervia et saepius arcte reticulata (venis — ultimis exceptis — plerumque per diachyma totum transmissis), membranacea vel crassiuscule coriacea, glabra et interdum laevigata vel subtus subhirsuto-tomentosa (in *T. tomentosa*), glandulis microscopicis majoribus clavato-capitatis raris fugacibus (uti sepalorum dorsum et margo) adspersa, cellulis secretoriis substantia saponino affini foetis in aliis parvis crebrioribus vel raris, in aliis nullis instructa, epidermide in nonnullis mucigera. Paniculae magnae subterminales, sparsim ramosae, ramis dichasia vel pleiochasia pluriflora, saepius glomeruliformia, ad apices vero depauperata gerentibus; pedicelli breves, immo brevissimi, minutim bracteati et bibracteolati, articulati; alabastra globosa. Flores in ordine mediocres, albi, sepalis petalisque in aliis (e. g. in *T. laevigata*) cellulis secretoriis sat crebris, in aliis nullis instructis. Fructus sat magni, ad 3,5 cm longi, 3 cm lati, breviter elliptici vel obovati, loculis largis 1—1.2 cm longis et latis, sicci e stramineo subfusci. Semina large lenticularia.

Species 14, plurimae Brasiliae (quarum 1 praeterea Paraguariam habitat), 3 Guianae (*T. guianensis* Aubl., *pulvinata* R., *patentinervis* R.), 1 Peruviae (*T. reticulata* R.), 1 Venezuelae (*T. megalocarpa* R.) incolae.

Obs. Genus fructus forma exteriore quodammodo ad *Serjaniam* accedit, attamen ejus fabrica interiore et floris indole recedit, nec non habitu maxime differt. His omnibus alia genera fructibus alatis gaudentia, *Atalayam* et *Thouinidium*, appropinquat et mediante genere quam maxime affini »*Porocystis*« ad *Sapindum*, cui flores symmetrici nequaquam sunt alieni, accedit.

Lignum in Guiana taedas suppetit, quam ob rem *Toulicia guianensis* a Gallis nomine »Bois flambeau« salutatur.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Eutoulicia** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 371; in Durand, Ind. Gen. (1887) 74, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 499: Petala 4, squama profunde bifida aucta; discus unilateralis; flores glomerulati; foliola integerrima (magna, numerosa).

A. Discus glaber.

a. Foliorum rhachis lateraliter compressa, subtus carinata; foliola oblonga, subsessilia, chartacea, tenuiter reticulata, epidermide non mucigera (sp. guianensis) . . 1. *T. guianensis.*

b. Foliorum rhachis teretiuscula; foliola ovato-elliptica, petiolulis crassis pulviniformibus insidentia, coriacea, grossiuscule reticulata, epidermide non vel vix mucigera (sp. guianensis) . . . . . 2. *T. pulvinata.*

c. Foliorum rhachis subteres; foliola elliptico-oblonga, manifeste petiolulata, rigide chartacea, supra prominenter reticulata glabra, subtus mollia, epidermide non mucigera (sp. peruviana) . . . . . 3. *T. reticulata.*

B. Discus pubescens.

a. Foliola alterna, magna, late elliptica, plana, epidermide mucigera . . . . . 4. *T. elliptica.*

b. Foliola subopposita, oblonga, bullata, epidermide non mucigera . . . . . 5. *T. bullata.*

Sect. II. **Dicranopetalum** (Presl) Radlk. ll. cc. (genus *Dicranopetalum* Presl l. c., 1845): Petala 4, squama profunde bifida aucta; discus unilateralis (hirsutus); flores glomerulati; foliola serrata (parva, lanceolata, numerosa).

A. Foliola laevigata, obsolete serrulata, epidermide non mucigera; paniculae pro genere minores, folia vix superantes 6. *T. laevigata.*

B. Foliola utrinque minutim reticulata, insigniter serrata, epidermide mucigera; paniculae magnae, folia subduplo superantes . . . . . 7. *T. stans.*

Sect. III. **Kreagrolepis** Radlk. ll. cc.: Petala 4—5, squama profunde bifida aucta; discus unilateralis; flores insignius pedicellati, dichasia conspicua efficientes; foliola crenata vel integerrima.

A. Petala 4; discus hirsutus; foliola 3—6-juga, ovali- vel oblongo-lanceolata, integerrima, chartacea, patentinervia, epidermide non mucigera (sp. surinamensis) . . . . . 8. *T. patentinervis.*

B. Petala 5.

a. Discus hirsutus; foliola 4—6-juga, ovali-oblonga, longiuscule petiolulata, acuminata, integerrima, chartacea, epidermide non mucigera . . . . . 9. *T. petiolulata.*

b. Discus hirsutulus; foliola 6—11-juga, minora, ovata, subsessilia, crenata, crasse coriacea, epidermide mucigera 10. *T. crassifolia.*

c. Discus glaber; foliola 8-juga cum impari, mediocria, oblonga, subsessilia, acuminata, integerrima, submembranacea, epidermide parum mucigera . . . . . 11. *T. acuminata.*

Sect. IV. **Aphanolepis** Radlk. ll. cc.: Petala 5, subsquamulata vel esquamata; discus subregularis, subaequalis; flores subglomerulati; folia integerrima.

A. Discus tomentosus; petala subsquamulata; foliola 5—6-juga, lanceolato-oblonga, membranaceo-chartacea, glabra, epidermide mucigera . . . . . 12. *T. subsquamulata.*

B. Discus glaber; petala esquamata; foliola 2—5-juga, ovato-oblonga, rigide coriacea, subtus subhirsuto-tomentosa, rarius subglabrata, epidermide non mucigera . . . . . 13. *T. tomentosa.*

Sedis dubiae (ob petala ignota) species venezuelana, disco semilunari subglabro, foliolis 3—5-jugis ovalibus subemarginatis integerrimis reticulatis laxe puberulis, epidermide mucigera . . . . . 14. *T. megalocarpa.*

Sect. I. **Eutoulicia** Radlk.

1. **T. guianensis** Aubl. Pl. Guian. I. (1775) 359 t. 140!; Poir. in Lam. Encycl. VII. (1806) 716 n. 1, Suppl. V. (1817) 326 et Ill. Gen. II. (ca. 1817) 446 n. 805 t. 317. (1793); DC. Prodr. I. (1824) 612 n. 1!; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 22; Don,

Gen. Syst. (1831) 663 n. 1; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004; Sagot in Ann. Scienc. nat. 6. Sér., XII. (1882) 194 part. (part. *T. pulvinata* R.); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 304 n. 112, 371 n. 1, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 500 n. 1; Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharmaceut. Gesellsch. XII. (1902) 104 (sphalm. *Foulicia*). — *Banisteria quapara* Aubl. l. c. 464 t. 186 part., i. e. quoad fructum, *Serjaniae* dictum ab Ad. de Juss. in Monogr. Malpighiac. (1843) 322, quod redditur a Niedenzu, De genere *Hiraea* (Braunsberg 1906) 5, annot. — *Ponaea guianensis* Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. XIII. 1791) 640 n. 1. — *Ponaea saponarioides* Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 470 n. 1; Pers. Syn. Pl. I. (1805) 445 n. 1; Smith in Rees, Cycl. XXVIII. (ca. 1814) n. 1!; Spreng. Syst. II. (1825) 251. — *Cupaniae*? spec. Pers. Syn. Pl. I. (1805) 413; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 418 et Suppl. V. (1817) 326. — *Serjania* spec. Ad. de Juss. Monogr. Malpighiac. (1843) 322, quoad fruct. ab Aubl. sub *Banisteria quapara* descript. et supra pedicellum et calycem obverse depict. (cf. supra). — *Sapindus* spec. Hostmann Pl. surinam. ed. Hohenack. (ca. 1844) n. 596! — Vulgo: Toulici Caribaeis (»Galibi« dictis) t. Aubl. l. c. 361, Poir. l. c.; Ayaoua incolis Guianae t. L. Cl. Richard in Herb. Franquev., quod nomen »Aiaoua« *Connarus confertiflorus* Bak. quoque et aliae arbores odore resinoso praeditae audiunt t. Sagot l. c. XIII. (1882) 296. — Bois flambeau Gallis, Candle wood Anglis fid. Wiesner, Rohstoffe d. Pflanzenreichs (1873) 541 et Baill. Dict. Bot. I. (1876) 440. — Arbor trunco mediocri, in summitate ramoso, ramis tribus aut quatuor foliosis et sparsis (Aublet l. c.) crassis angulosis paniculisque ferrugineo-pulverulentis; folia maxima, abrupte pinnata, multijuga, praeter rhachin lateraliter compressam praesertim subtus carinatam nervosque subtus plerumque minutim ferrugineo-puberulos glabra; foliola alterna vel subopposita, remotiuscula, magna, inaequilatere oblonga, breviter acuminata, basi acuta petiolulis brevissimis haud tumide incrassatis insidentia, integerrima, chartacea, tenuiter reticulato-venosa, saepe subbullato-convexa, sicca subtus ± rubiginosa, supra pallidiora, subfusca, nitidula, tenuiora certe dense obsolete pellucido-punctulata, epidermide non mucigera; paniculae »axillares et terminales« (Aublet l. c.), magnae, robustae, pyramidales, rhachi trigona ramisque sparsis patulis thyrsoideis superne interrupte florum glomerulos gerentibus; flores subsessiles, adpresse ferrugineo- vel denique canescenti-pubescentes, petalis 4, disco subglabro; fructus deorsum angustati, obovati, minutim puberuli.

Arbor 15—30-pedalis, trunco 7—8-pollicari (Aublet l. c., Richard). Rami 10—12 mm crassi. Folia petiolo circiter 1 dm longo usque 5 mm crasso adjecto 7—9 dm longa; foliola usque 25 cm longa, 8 cm lata. Paniculae fructigerae usque ultra 0,5 m longae, 0,25 m latae, rhachi inferne 7 mm crassa. Flores diametro fere 5 mm. Sepala exteriora 2 ovata, acuta, interiora majora, elliptica, extus praeter marginem petaloideum glandulis paucis microscopicis intermixtis ciliolatum adpresse pubescentia. Petala 4, albida (Aublet), secus margines omnes dense ciliato-barbata, lamina longe ovato-lanceolata, squamae profunde bifidae laciniis in cristam linearem continuatis. Discus unilateralis, trilobus, non nisi margine parce hirtellus. Stamina dense pilosa, antheris longe cordato-ovatis acutis. Germen utrinque attenuatum, triquetro-fusiforme, dense ferrugineo-tomentellum, stylo brevi glabro obsolete tristigmatoso terminatum. Fructus cocci 4 cm longi, superne 1,5 cm lati.

In Guiana gallica et anglica: In Guiana gall.: Aublet! (Mus. Brit.); id.?! (Hb. Smith); Richard! (Hb. Franquev., Mart.); Poiteau! (Hb. Kew.); id.?! (a. 1819—1821; Hb. Deless., Berol.); Patris?! (Hb. Prodr. DC.); Leprieur n. 323! (a. 1833; Hb. Paris., Deless.); — in Guiana angl.: Hostmann n. 596! (a. 1843; Hb. Deless., Benth.)

2. **T. pulvinata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 371 n. 2 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 501 n. 2. — *Toulicia guianensis*, non Aubl., Sagot in Ann. Scienc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 194 part. (part. *T. guianensis* Aubl.). — Arbor (?) praeter paniculas glabra; folia maxima, abrupte pinnata, multijuga, glaberrima, rhachi

teretiuscula; foliola alterna vel subopposita, sursum imbricata, magna, ovato-elliptica, valde inaequilatera, brevissime obtuse acuminata, basi acuta petiolulis brevissimis pulviniformibus insidentia, integerrima, coriacea, grossiuscule reticulata, plana, pallide subfusca, supra lucida, impunctata (attamen cellulis secretoriis parvis praedita), epidermide non vel vix mucigera; paniculae magnae, robustae, pyramidales, ferrugineo-pulverulentae, rhachi superne trigona ramisque sparsis strictis divaricatis thyrsoideis interrupte ramulos floribundos et florum glomerulos gerentibus; flores subsessiles, adpresse sufferrugineo-puberuli, petalis 4, disco subglabro; fructus deorsum angustati, obovati, minutim puberuli.

Folia incompleta (5 dm longa) tantum suppetebant, rhachi inferne 4 mm crassa; foliola usque 16 cm longa, 6 cm lata. Paniculae rhachis 7 mm crassa, rami usque 3 dm longi. Flores diametro 3—4 mm. Sepala extus praeter marginem petaloideum ciliolatum adpresse pubescentia, elliptica vel suborbicularia. Petala 4, margine sicut unguis et squama dense ciliato-barbata, lamina brevius ovata extus dense cinereo-sericea, squamae brevis bifidae laciniis dorso infra apicem paullo incurvum corniculato-cristatis. Discus unilateralis, obscure trilobus, margine parce puberulus. Stamina dense pilosa, antheris longe cordato-ovatis acutis. Germen utrinque attenuatum, brevius triquetro-fusiforme, cum stylo longiusculo dense ferrugineo-tomentellum. Fructus cocci 4 cm longi, superne 1,5 cm lati.

In Guiana gallica et anglica: P. Sagot n. 1036! (G. gall., Karouany, a. 1857—1858; Hb. Paris. etc.); Appun n. 397! (G. angl., Massaroonie; Hb. Hook.); Jenman n. 4409! (Demerara River, ca. 1890; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.).

3. **T. reticulata** Radlk. in Pilger, Pl. Ulean. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VI. (1914) 154. — Arbor sat alta; folia magna, abrupte pinnata, ca. 10-juga, petiolo brevi rhachique subtereti fulvo-tomentosis; foliola inferiora opposita breviter ovata, superiora alterna, magna, ex elliptico late oblonga, valde inaequilatera (latere interiore latiore), breviter obtusiuscule acuminata, basi acuta petiolulis conspicuis insidentia, margine integerrima subrevoluta, rigide coriacea, nervis lateralibus obliquis subtus prominentibus, supra prominenter reticulato-venosa glabra, subtus pube molliuscula flavescenti induta, flavo-viridia, impunctata (cellulis secretoriis destituta), epidermide non mucigera; paniculae magnae, laxe ramosae, fulvo-tomentosae, rhachi striata apice ramisque thyrsoideis basi interrupte superne dense florum glomerulos gerentibus; flores subsessiles, adpresse flavescenti-tomentelli, petalis 4, disco unilaterali glabro; fructus (generis) basi vix angustati, e breviter rectangulo fere orbiculares, puberuli.

Arbor 10—25 m alta. Folia petiolo c. 4 cm longo adjecto c. 70 cm longa; foliola cum petiolulis 5—10 mm longis usque 25 cm longa, 9 cm lata, infima multo minora 6 cm longa, 4 cm lata. Paniculae 40—70 cm longae, 20 cm latae, rhachi inferne 5 mm crassa. Flores diametro 4 mm. Sepala orbicularia, exteriora tota, interiora praeter marginem petaloideum pilis glandulisque ciliatum adpresse tomentella. Petala 4, spathulata, lamina ovata dorso margineque sicut unguis dense albido-villosa intus glabra et supra unguem squama profunde bifida villosiuscula aucta, squamae laciniis apice paullulum incurvis densissime barbatis summo dorso crista filiformi instructis (quasi appendicem petali bifurcatam e pilorum intertextu longe prominentem efficientibus), cristis inclusis 4 mm longa. Stamina dense pilosa, antheris glabris. Germen trigono-obovatum, aureo-villosum, stylo filiformi supra medium glabro superatum. Fructus cocci 28 cm longi, 1,2 cm lati, loculis longitudine alas aequantibus.

In Peruvia: E. Ule n. 9566! 9567! (Rio Acre, Seringal Auristella, m. Jul. 1911, fl., m. Aug. fr.; Hb. Berol.).

4. **T. elliptica** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 371 n. 3 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 502 n. 3. — *Paullinia* spec. Spruce in sched., coll. n. 2290! (a. 1852). — Arbor parva (Spruce), praeter paniculas pube minuta ferruginea afflatas glabra; folia maxima, abrupte pinnata, glaberrima, rhachi teretiuscula; foliola alterna, sursum imbricata, maxima, late elliptica, subaequilatera, breviter acu-

minata, basi subacuta petiolulis brevibus inferne tumidis insidentia, integerrima, coriacea, reticulato-venosa, plana, utrinque subopaca, supra e viridi livescentia, subtus fuscescentia, impunctata (attamen cellulis secretoriis crebris parvis praedita), epidermide mucigera; paniculae terminales (?), magnae, robustae, pyramidales, rhachi teretiuscula striata, ramis sparsis patule arcuato-erectis thyrsoideis, inferioribus inferne ramulosis, superioribus ramulisque a basi subinterrupte florum glomerulos gerentibus; flores breviter pedicellati, cum pedicellis dense adpresse cinereo-puberuli, petalis 4, disco pubescente; fructus — (non suppetebant).

Foliorum (incompletorum) rhachis c. 4 mm crassa, segmentis usque 7 cm longis, foliola petiolulo fere 1 cm longo adjecto usque 27 cm longa, 12 cm lata. Paniculae florigerae ultra 3 dm longae, rhachi 4 mm crassa, ramis inferioribus usque 25 cm longis, pedicellis c. 3 mm longis medio articulatis. Alabastra diametro 3 mm. Sepala extus praeter marginem petaloideum piloso- et glanduloso-ciliolatum dense adpresse cinereo-puberula, orbicularia. Petala 4, alba (Spruce), longe unguiculata, secus margines dense ciliato-barbata, lamina ovata extus praeter marginem cinereo-sericea, squamae profunde bifidae laciniis linearibus dorso sub apice incurvo villosissimo in cristam linearem elongatis. Discus unilateralis, obscure trilobus, dense cano-hirtellus. Stamina dense cinereo-villosa, antheris parvis oblongis profunde cordatis. Germinis rudimentum dense villosum.

In Brasiliae civ. Amazonas ad cataractas prope São Gabriel: Spruce n. 2290! (m. Majo 1852, alab.; Hb. Franquev.).

5. **T. bullata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 372 n. 4 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 502 n. 4. — *Paullinia* spec. Spruce in sched., coll. n. 2797! (a. 1852). — Arbuscula simplicissima, superne foliosa (Spruce); folia maxima, abrupte pinnata, 12—18-juga, ad petiolum et rhachin teretes lenticellis densis verrucoso-punctatos et subtus ad nervos venasque sicut paniculae pube minuta ferruginea afflata; foliola subopposita, subimbricata, minora, oblonga, acuta vel brevissime acuminata, basi acuta inaequilatera in petiolulos breves attenuata, integerrima, rigide coriacea, bullata, supra viridia nitidula, subtus purpureo-violacea, impunctata (cellulis secretoriis haud obviis), epidermide non mucigera; paniculae laterales, circiter 8 ad apicem trunci in paniculam communem giganteam congestae, iteratim ramosae (Spruce), ramis superne subtrigonis, ultimis strictis divaricatis thyrsoideis ramulos glomerulosque inferne remotos superne contiguos gerentibus; flores subsessiles, dense adpresse cano-subsericei, petalis 4, disco pubescente; fructus — (non suppetebant).

»Arbuscula 15-pedalis« (Spruce). Folia petiolo c. 12 cm longo et 4—5 mm crasso adjecto usque 7 dm longa, 25 cm lata; foliola petiolulo 3—7 mm longo adjecto usque 17 cm longa, 5 cm lata. Paniculae singulae $4^1/_2$-pedales, ramis inferioribus 3-pedalibus (Spruce) inferne 5 mm crassis. Flores diametro 4—5 mm. Sepala extus praeter marginem petaloideum piloso- et glanduloso-ciliolatum dense adpresse cano-subsericea, orbicularia, concava. Petala 4, alba (Spruce), secus margines dense ciliato-barbata, lamina ovata acuta extus dense cinereo-villosa, squamae brevis profunde bifidae laciniis dorso in cristam longe linearem nonnunquam bifidam elongatis. Discus unilateralis, obscure trilobus, dense cano-sericeus. Stamina dense villosa. Germinis rudimentum trigonum, albo-villosum.

In Brasiliae civ. Amazonas prope Panurè ad Rio Uaupès: Spruce n. 2797! (m. Oct. 1852 — Jan. 1853, flor.; Hb. Benth., Mart., Franquev., Vindob.).

Sect. II. **Dicranopetalum** (Presl) Radlk.

6. **T. laevigata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 372 n. 5 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 502 n. 5. — Arbuscula (Schwacke) vel arbor magna superba (Glaziou), ramosa; rami tenues, teretes, sicut paniculae foliorumque rhaches pube minuta ferruginea afflati et lenticelloso-punctati, denique glabrati, pallide subfusci; folia minora, abrupte pinnata, 5—15-juga, petiolo rhachique gracilibus teretiusculis;

foliola subopposita vel alterna, haud imbricata, parva, lanceolata, valde inaequilatera, ± falcato-recurva, obtuse acuminata, basi acuta in petiolulos breves contracta, superne obsolete remote crenato-serrulata vel integerrima, subcoriacea, plana, pallide subfusca, supra laevigata, subtus prominule tenuissime arcte reticulato-venosa, dense obsolete pellucido-punctulata, epidermide non mucigera; paniculae laterales vel in ramulis axillaribus terminales, pro genere minores, folia parum superantes, pyramidales, rhachi superne angulosa, ramis densis patentibus strictis vel rarius flexuosis iterum ramosis ultimis dichasia glomeruliformia pauciflora subcontigua gerentibus; flores cum pedicello brevi adpresse ferrugineo- vel cano-subsericei, petalis 4, disco hirtello; fructus breviter rectangulari-elliptici, utrinque retusi, subglabri.

Arbor 20—25-pedalis (Riedel). Rami 2—5 mm crassi. Folia petiolo 1,5—5 cm longo circ. 1,5 mm crasso adjecto 8—35 cm longa, 5—14 cm lata; foliola petiolulo 1—4 mm longo adjecto 3—8 cm longa, 1—2,5 cm lata. Paniculae pedunculo 0,5—3 cm longo 1,5—2,5 mm crasso adjecto usque ultra 2 dm longae, 15 cm latae. Flores diametro circ. 4 mm, albi (Schwacke). Sepala elliptico-orbicularia, subaequalia, extus praeter marginem petaloideum glandulis raris intermixtis ciliolatum adpresse subsericea. Petala 4, secus margines dense ciliato-barbata, lamina extus praeter apicem albo-villosa, squama brevi profunde bifida, laciniis haud unquam conspicue cristatis. Discus unilateralis, hirtellus. Stamina dense albo-villosa. Germen pyriformi-triquetrum, flavescenti-pubescens, stylo brevi glabro obsessum. Fructus cocci usque 3,5 cm longi, 1,5 cm lati.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Riedel L. L.!; Langsdorff et Riedel n. 629! (Hb. Petrop.); Glaziou n. 9370! (Tijuca), n. 9371! (Corcovado); Saldanha n. 4973!; Schwacke n. 6661!

7. **T. stans** (Schott) Radlk. Monogr. Serj. (1875) 353 et in Hist. gen. ibid. (v. indic.), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 372 n. 6, in Fl. Bras. XIII. 3. (1893) 344, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc.124, 1900) 503 n. 6. — *Serjania stans* Schott in Spreng. Syst. IV. 2. (cur. poster. 1827) 405 n. 18! — *Tulicia brasiliensis* Casar. Dec. V. (m. Mart. 1843) 45 n. 44!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 360 n. 1; Hook. Lond. Journ. Bot. VII. (1848) 104, in obs. de Dicranopetalo Presl, quod ad *T. brasil.* Casar. recensetur. — *Dicranopetalum polyphyllum* Presl, Bot. Bemerk. (Dec. 1843) in Abh. k. böhm. Ges. Wiss., 5. Folge, III. (1845) 454, Sep.-Abdr. (1844) 24!; Walp. Ann. I. (1848—1849) 133 n. 1. — Arbor erecta (Schott); rami robustiores, teretiusculi, sicut paniculae dense ferrugineo-tomentosi et sub tomento lenticellis numerosis ellipticis rimoso-lineolati, denique glabrescentes, cinnamomei; folia minora, abrupte pinnata, 9—18-juga, petiolo breviore tereti rhachique teretiuscula subtus obsolete carinata gracilibus parce sordide puberulis; foliola subopposita, vix imbricata, parva, lanceolata, valde inaequilatera, ± falcato-recurva, obtusiuscule acuminata, basi acuta abrupte in petiolulum brevem tenuem oblique attenuata, praeter basin insigniter et densiuscule crenato-serrata, chartacea, plana, pallide subfusca, supra nitidula, utrinque prominule minutim reticulata, glabra, cellulis secretoriis nunc nullis nunc punctula obsolete pellucida efficientibus, epidermide mucigera; paniculae terminales et subterminales, amplae, folia subduplo superantes, pyramidales, longe pedunculatae, rhachi teretiuscula, ramis sparsis strictis patentibus thyrsoideis interrupte glomerulos plurifloros gerentibus; flores majores, subsessiles, ferrugineo-tomentosi, petalis 4, disco hirtello; fructus breviter elliptici, utrinque retusi, molliter tomentelli.

Arbor 15—20-pedalis et major (Riedel). Rami 0,5—1 cm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo 1,5—2,5 mm crasso adjecto 1,5—4 dm longa, 8—14 cm lata; foliola petiolulo 1—3 mm longo adjecto 2,5—9 cm longa, 8—22 mm lata. Paniculae pedunculo 2—20 cm longo 2—5 mm crasso adjecto 2—5 dm longae, usque 3 dm latae. Flores diametro 5 mm, albi (Riedel). Sepala elliptico-orbicularia, extus praeter marginem petaloideum glandulis raris intermixtis ciliolatum adpresse ferrugineo-subsericea.

Petala 4, secus margines ciliato-barbata, extus inferne albo-villosa, squamae profunde bifidae laciniis in cristam longam linearem apice irregulariter lacinulatam continuatis. Discus unilateralis, hirtellus. Stamina dense albo-villosa. Germen ex obovato inverse panduriforme, triquetrum, dense ferrugineo-pubescens, stylo brevi coronatum. Fructus cocci usque 4,5 cm longi, 1,8 cm lati.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Schott!; Pohl, Schott et Mikan n. 722! (Hb. Vindob., Kew., Berol. etc.), n. 748! (Hb. Prag.); Riedel! (comm. c. Casaretto et ab hoc c. Hb. Taurin. sub n. 1875); id. n. 518! (Hb. Petrop.); Vauthier! (Hb. Vindob.)

Sect. III. **Kreagrolepis** Radlk.

8. **T. patentinervis** Radlk. in A. Pulle, Neue Beitr. Fl. Surin. III in Recueil d. Travaux bot. Néerland. IX. 2. (1912) 146. — Arbor mediocris; rami teretes, glabrati, cortice fusco lenticelloso-punctato; folia mediocria, abrupte pinnata, 3—6-juga, petiolo ima basi incrassato rhachique teretiusculis sordide puberulis; foliola alterna, rarius subopposita, mediocria, inferiora ovali- reliqua oblongo-lanceolata, subaequilatera, breviter obtuse acuminata, basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, integerrima, tenuiter chartacea, nervis lateralibus sat approximatis tenuibus patentibus subtus prominulis, glabra, supra laeviuscula olivaceo-viridia, subtus tenuiter arcte reticulato-venosa subfusca, impunctata, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; paniculae in ramulis foliatis terminales, folia subaequantes, sat pedunculatae, pyramidales, ramis oblique patulis vel suberectis cymulas (polychasia vel dichasia) stipitatas sat dense gerentibus pube brevi flavescenti-cano indutis; flores minores, breviter pedicellati, cano-tomentelli, petalis 4, disco unilaterali hirsuto; fructus juvenilis cuneatus, dense cano-tomentellus, maturus — (non suppetebat).

Arbor 10-metralis. Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 5—7 cm longo adjecto 20—30 cm longa, 12—18 cm lata; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis ad 12 cm longa, 4 cm lata. Paniculae pedunculo 3—4 cm longo incluso 16—20 cm longae, ramis ad 9 cm longis, cymularum stipitibus pedicellisque vix 2 mm longis. Flores diametro 3 mm. Sepala suborbicularia, praeter marginem petaloideum ciliolatum dense cano-tomentella. Petala 4, spathulata, utrinque albo-villosa, intus supra unguem squama profunde bifida laciniis subulatis densissime lanoso-villosa aucta, 3 mm longa. Stamina praeter basin albo-villosa, 3 mm vix superantia (fl. ♀ breviora). Germen obovatum, triquetrum, dense cano-tomentosum, stylo perbrevi apice glabro subtrilobo.

In Guiana batava: J. F. Hulk n.373! (ad fluvium Lucie superiorem in monte B, alt. 520 m, m. Nov. 1910, fl. et fr. juv.; Hb. Rheno-traject.).

9. **T. petiolulata** Radlk. in Pilger, Pl. Ulean. in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VI. Nr. 55. (1914) 155. — Frutex; rami teretes glabri, cortice fusco lenticelloso; folia elongata, pari-pinnata, 4—6-juga, petiolo rhachique teretiusculis glabris lenticellosis; foliola subopposita, sat magna, ex ovali vel suboblongo lanceolata, aequilatera, breviter acute acuminata, basi acuta, longiuscule petiolulata, margine integerrima ± revoluta, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis procurvis, glabra, supra laevia subfusca, subtus prominule reticulato-venosa pallidiora, vix punctata, attamen cellulis secretoriis crebris (substantia saponino affini foetis) persita, epidermide non mucigera; paniculae ad folia superiora axillares, elongatae, folia superantes, laxe ramosae, rhachi striata apice ramisque subflavide puberulis sat crebre dichasia breviter stipitata in cincinnos contractos abeuntia gerentibus, bracteis bracteolisque parvis subulatis pedicellisque brevibus basi articulatis sericeo-puberulis; flores mediocres, cano-sericei, petalis 5, disco unilaterali tomentoso; fructus — (non suppetebat).

Frutex 3—9 m altus. Rami 7 mm crassi. Folia petiolo 6—12 cm longo adjecto 20—45 cm longa, 10—20 cm lata; foliola cum petiolulis 5—14 mm longis 7—14 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae ad 55 cm longae, ramis inferioribus 12 cm longis, superioribus brevioribus, dichasiorum stipitibus pedicellisque 1 mm vix superantibus. Flores diametro 4 mm. Sepala orbicularia, praeter marginem petaloideum ciliatum

cano-sericea. Petala 5 (anteriore inter sepalum 3. et 5. posito minore) spathulata, acuta, margine ciliata, dorso cum ungui aequilongo sericea, intus glabra et supra unguem glabrum squama profunde bifida dense albide villosa ad laciniarum apices in cristam subulatam producta aucta, 3 mm longa. Stamina albo-villosa, antheris glabris. Germen trigono-obovatum, dense subflavide tomentosum, in stylum apice glabrum subtrilobum attenuatum.

In Brasiliae civ. Amazonas: E. Ule n. 8909! (Rio Negro, in der Campina bei Pensador, Manáos, m. Jul. 1910, fl.; Hb. Berol.).

10. **T. crassifolia** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1878) 373 n. 7, in Engl. u. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 504 n. 7 t. 106. — Frutex praeter paniculas glaber, ramis foliisque rigidissimis; rami robusti, teretiusculi, striati, fusci, politi, minutissime pallide lenticelloso-puncticulati; folia minora, abrupte pinnata, 6—11-juga, petiolo brevi rhachique robustis teretibus, ramis similibus; foliola subopposita, parum imbricata, pro gen. minora, ovata, subaequilatera, subsessilia, apice grossiuscule pauci-crenata, crasse coriacea, sicca pallescentia, glaberrima, supra laevissima, lucida, subtus densissime et tenuissime reticulato-venosa, opaca, dense pellucido-punctulata, epidermide mucigera; paniculae axillares et subterminales, magnae, folia subduplo superantes, ± longe pedunculatae, thyrsoideae, dichasia remota insigniter stipitata et inferne nonnunquam ramos longiores thyrsoideos quoque gerentes, sufferrugineo-tomentellae, rhachi teretiuscula; flores minores, breviter pedicellati, cano-tomentelli, petalis 5, disco hirsutulo.

Frutex 4—6-pedalis (Gardner). Rami 7 mm crassi. Folia petiolo usque 3 cm longo 2,5 mm crasso adjecto usque 2 dm longa, 12 cm lata; foliola usque 7,5 cm longa, 3 cm lata. Paniculae pedunculo 3—10 cm longo c. 2,5 mm crasso adjecto usque 35 cm longae, fere 15 cm latae, dichasiorum stipitibus 0,5—1 cm, pedicellis usque 2 mm longis. Flores diametro c. 3 mm. Sepala ovata, acutiuscula, extus cano-tomentella, piloso- et glanduloso-ciliolata. Petala 5, secus margines ciliato-barbata, extus praeter apicem albo-villosa, intus glandulis microscopicis adspersa, squamae profunde bifidae segmentis subbifidis. Discus unilateralis, hirsutulus. Stamina dense albo-villosa. Germen ex obovato inverse panduriforme, triquetrum, dense ferrugineo-pubescens, stylo brevi coronatum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës et Pernambuco: Martius! (Minas Geraës; Hb. Monac.); Gardner n. 2802! (Pernambuco; Hb. Hook., Benth., Mus. Brit.).

11. **T. acuminata** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 505 n. 8. — Frutex (Schwacke) gracilior, praeter paniculas subglaber; rami tenuiores, teretiusculi, striati, cinerei, opaci, sicut pedunculi petiolique lenticellis numerosis insigniter verrucoso-punctati, sicut foliorum petiolus laxe minutim puberuli, glabrescentes; folia sat magna, impari-pinnata, 8-juga, petiolo longo tereti rhachique gracilibus; foliola inferiora subopposita, superiora alterna, remotiuscula, mediocria, oblonga, valde inaequilatera, insigniter acuminata, basi acuta petiolulis brevissimis tumidis insidentia, integerrima, membranacea, sicca quoque viridia, glabra, subopaca, subtus prominule reticulato-venosa, impunctata cellulisque secretoriis destituta, epidermide parum mucigera; paniculae, ut videtur, terminales, mediocres, foliis dimidio breviores, longe pedunculatae, pyramidales, ramis paucis remotiusculis strictis patulis rhachique angulosis dichasia remotiuscula breviter stipitata gerentibus flavido-tomentellis; flores sat magni, breviter pedicellati, cano-subsericei, petalis 5, disco subglabro.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 1 dm longo adjecto 0,5 m longa, fere 3 dm lata; foliola usque 14 cm longa, 3,5 cm lata. Paniculae pedunculo 1 dm longo inferne 3 mm crasso adjecto fere 2,5 dm longae, 1 dm latae, dichasiorum stipitibus vix 2 mm, pedicellis fere 3 mm longis. Flores fragrantes (Schwacke), diametro 5 mm. Sepala elliptico-orbicularia, subaequalia, extus praeter marginem anguste petaloideum glandulis raris intermixtis ciliolatum dense adpresse cano-subsericea. Petala 5, secus margines ciliato-barbata, extus dense albo-villosa, squamae brevis bifidae laciniis dorso crista

subulata auctis. Discus unilateralis non nisi margine parce hirtellus. Stamina dense albo-villosa. Germinis rudimentum puberulum.

In Brasiliae civ. Amazonas ad Manáos in sylvis: Schwacke n. 4001 (= III, 228)! (m. Apr. 1882, flor.; Hb. Gotting.), translat. in coll. Glaziou n. 13631 A! (Hb. Berol.).

Sect. IV. **Aphanolepis** Radlk.

12. **T. subsquamulata** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 505 n. 9. — Arbor alta (N.-Armond), ramosa, praeter ramulos et paniculas subglabra; rami sat robusti, juniores angulosi, striati, dense ferrugineo-tomentelli, adultiores teretes, glabrati, canescentes, lenticellis numerosis verrucoso-punctati; folia sat magna, abrupte pinnata, 4—6-juga, petiolo semitereti rhachique parce sufferrugineo-puberulis; foliola subopposita vel alterna, remotiuscula, mediocria, lanceolato-oblonga, vix inaequilatera, breviter obtusiuscule acuminata, basi acuta subsessilia, integerrima, membranaceo-chartacea, pallide subfusca, glabra, opaca, utrinque dense subtus prominule reticulato-venosa, cellulis secretoriis obsolete pellucido-punctulata, epidermide mucigera; paniculae in ramulis terminales, mediocres, folia aequantes, longiuscule pedunculatae, pyramidales, ramis compluribus remotis curvatis patulis rhachique subtrigonis interrupte florum glomerulos sessiles gerentibus pube minuta flavescenti-tomentellis; flores mediocres, subsessiles, adpresse canescenti-tomentelli, petalis 5 (4), disco tomentoso.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 4—8 cm longo adjecto usque 4 dm longa, 25 cm lata; foliola usque 15 cm longa, 4 cm lata. Paniculae pedunculo 1 dm longo inferne 3 mm crasso adjecto 3 dm longae, fere 1 dm latae. Flores diametro 4—5 mm. Sepala suborbicularia, subaequalia, extus praeter marginem anguste petaloideum piloso- et glanduloso-ciliolatum dense adpresse canescenti-subsericea. Petala 5 (4), secus margines ciliato-barbata, extus praeter apicem dense albo-villosa, supra unguem lobulis 2 e margine inflexis auriculato-bisquamulata. Discus subregularis, subaequalis, dense tomentosus. Stamina dense albo-villosa. Germen ellipticum, dense fulvo-villosum, stigmate sessili obsolete trilobo terminatum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro ad Carmo: Neves-Armond n. 971 (a. 1889; Hb. Monac.).

13. **T. tomentosa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 373 n. 8, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 995 (244), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 f. 163 *A*, *B*, in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 44 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 506 n. 10 t. 107. — Frutex erectus (Riedel), parce ramosus (Malme), tomentosus; rami sat robusti, teretes, sicut paniculae foliorumque juniorum rhachis dense ferrugineo-tomentosi, adultiores glabrati, striati, atrofusci, pallide lenticelloso-punctati; folia sat magna, nunc pari-, nunc impari-pinnata, usque 5-juga, rarissime 3-foliolata vel simplicia, petiolo brevi rhachique robustis rigidis teretibus denique glabrescentibus; foliola subopposita, remotiuscula vel subimbricata, sat magna, ex ovato suboblonga, vix inaequilatera, acuta vel obtusa, subsessilia, lateralia suprema nonnunquam secus rhachin late decurrentia, integerrima, rigide coriacea, supra laevissima, lucida, subtus subhirsute flavido- vel rufo-tomentosa, rarius subglabrata, supra dense et tenuiter, subtus prominenter grossiuscule reticulato-venosa, obsolete pellucido-punctata et -lineolata, epidermide non mucigera; paniculae terminales vel subterminales, maximae, sat robustae, folia plus duplo superantes, longe pedunculatae, pyramidales, ramis numerosis strictis erecto-patentibus rhachique teretiusculis interrupte florum glomerulos subsessiles vel breviter stipitatos gerentibus; flores sat magni, dense sufferrugineo-sericei, petalis 5, disco glabro; fructus ellipticooblongi, utrinque retusi, substraminei, hirtelli.

Frutex »2—3-pedalis« (Riedel), »usque ad 2 m altus« (Malme), immo »3—4-metralis« (O. Kuntze). Rami 0,5—1 cm crassi. Folia petiolo 2—9 cm longo inferne 2—5 mm crasso adjecto 2—5 dm longa, 1—3 dm lata; foliola 5—15 cm longa, 2—8 cm lata. Paniculae pedunculo usque 8 mm crasso adjecto 1—2-pedales (Riedel), fere 3 dm

latae. Flores diametro c. 5 mm, ex albido flavicantes (Riedel). Sepala orbicularia, subaequalia, extus praeter marginem anguste petaloideum ciliatum dense sufferrugineo-tomentosa vel subsericea. Petala 5, secus margines ciliato-barbata, extus albido-sericea, margine utrinque supra unguem subinflexa. Discus subregularis, subaequalis, glaber. Stamina praeter apicem dense albo-villosa. Germen breviter piriforme, dense fulvo-villosum, stylo longiusculo glabro terminatum. Fructus cocci 3—3,5 cm longi, usque 1,5 cm lati. — Fig. 13 *A*, *B*.

In Brasiliae civ. S. Paulo, Minas Geraës, Goyaz et Matto-Grosso, nec non in Bolivia et in Paraguay: In Brasilia: Riedel et Lund n. 2217! (S. Paulo; Hb. Petrop., Warm.); Riedel n. 2643! (ibidem; Hb. Petrop.); Lund! (Minas Geraës; Hb. Warm., Mart.); Pohl n. 1950! (Goyaz, specim. foliolis supremis decurrentibus foliisque partim 1- vel 3-foliolatis insignia; Hb. Vindob., Berol., Mart.); Burchell n. 7353! (inter Goyaz et Cavalcante; Hb. Kew.); Glaziou n. 20861! (Goyaz; Hb. Berol.); Malme n. 1686! (Matto Grosso; Hb. Holm.); Kuhlmann n. 2119! (Commissão Rondon, Matto

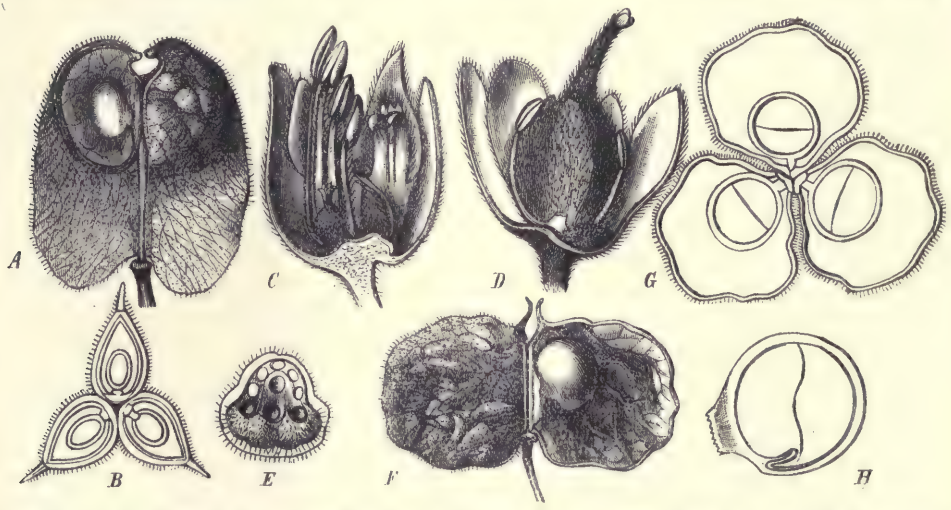


Fig. 13. *A—B Toulicia tomentosa* Radlk. *A* Fructus, *B* transverse sectus. — *C—H Porocystis toulicioides* Radlk. *C* Flos ♂. *D* Flos ♀, petalis desumptis. *E* Discus. *F* Fructus, *G* transverse sectus. *H* Semen longitud. sectum. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5, 314, Fig. 163.

Grosso, Estrado do Rosario, m. Mart. 1918, fl.; Hb. Monac.); — in Paraguay: T. Rojas n. 10728! (Sierra de Amambay, Esperanza, in campis »Serrados« dictis, m. Dec. 1907, fl.; Hb. Hassler, uti seq.), n. 10826! (ibid., in campis aridis arenosis, m. Febr. 1908, fl. et fr.).

14. **T. megalocarpa** (Turczan.) Radlk. Monogr. Serj. (1874—1875) 353, in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 373 n. 9 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 507 n. 11. — *Serjania megalocarpa* Turczan. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 396!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 619 n. 10. — Frutex (Funck et Schlim); caules (?) sat robusti, teretes, sicut paniculae foliorumque juniorum rhachis tomento brevi subhirtello induti, denique glabrescentes, dense pallide lenticelloso-punctati; folia minora, abrupte pinnata, 3—5-juga, petiolo mediocri rhachique sat robustis rigidis supra complanatis subtus convexis obsolete carinatis; foliola subopposita, approximata, pro genere minora, ovalia, subemarginata, basi parum inaequilatera acutiuscula abrupte in petiolulum sat crassum brevem attenuata, integerrima, coriacea, utrinque sat dense prominule reticulato-venosa, pallide viridia, utrinque sparse, in nervis densius puberula, supra laeviuscula nitidula, subtus opaca, impunctata (attamen cellulis secretoriis multis parvis

instructa), epidermide mucigera; paniculae terminales, sat robustae, folia superantes, breviter pedunculatae, pyramidales, ramis strictis patentibus ramulosis rhachique teretibus; flores — (non suppetebant); fructus deorsum parum angustati, rectangulari-elliptici, apice retusi, substraminei, parce minutim puberuli.

Caules (?) qui suppetebant panicula exclusa 13—16 cm longi, 4—6 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo 2 mm crasso adjecto 1—2 dm longa, 0,5—1 dm lata; folioła petiolulo 2—5 mm longo adjecto 4—9 cm longa, 2—5 cm lata. Paniculae pedunculo 3—4 cm longo adjecto 16—20 cm longae, 9—15 cm latae. Discus (sub fructu relictus) semilunaris, subglaber. Fructus cocci usque 4,5 cm longi, superne 2 cm lati.

In Venezuelae prov. Caracas prope Galipan alt. 4000 ped.: Funck et Schlim n. 143! (m. Jan. 1846, fruct.; Hb. Paris., Deless., Lips.).

16. **Porocystis** Radlk.

Porocystis Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 353, Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 232, 283, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 f. 163*C—H*, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 508 etc. t. 108. — *Moulinsiae* affin. Spruce in sched., coll. 1175! (a. 1850—1851).

Flores spurie polygami, oblique symmetrici, mediocres. Sepala 5, ovata, concava, imbricata, 2 exteriora minora, omnia adpresse pubescentia, interiora margine glabra et petaloidea. Petala 4, infimi sede (inter sepalum 3. et 5.) vacua, ovata, in unguem laminam dimidiam aequantem attenuata, extus sericea, intus glabra (nec glandulis adspersa) et supra unguem squama alta bifida aucta, laciniis squamarum apice incurvis barbatis, margine villosis, dorso ad marginem interiorem processu corniformi villoso cristatis, petalorum lateralium vero laciniis inferioribus (i. e. petali deficientis sedem spectantibus) abbreviatis. Discus unilateralis, semilunaris, pulvinatus, cano-tomentosus. Stamina 8, cum pistillo vel pistilli rudimento excentrica, floris masculi longiora, filiformia, exserta, cano-villosa; antherae ovatae, introrsae, dorso supra basin emarginatam affixae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen ovatum, trilobato-trigonum, triloculare, tomentosum; stylus filiformis, basi incrassatus, germine paullo longior, tomentosus; stigma parvum, obtusum, brevissime vel vix brevissime trilobum; gemmulae in loculis solitariae, campylotropae, apotropae, hilo laterali axi supra medium affixae. Fructus (quasi *Touliciae* exalatus inflatus) capsula membranacea, inflata, tricocca; cocci angulo centrali tantum cohaerentes, denique secessione liberi, axe fructus nullo relicto, e trigono subglobosi, gyroso-torulosi, apice fissura brevi ad angulum centralem hiantes, supra fissuram styli in partes tres a basi ad apicem dirupti basi indurata spinoso-apiculati, puberuli, intus glabri. Semina supra medium loculum angulo centrali in placentam crassam per totam longitudinem intumescenti affixa, subglobosa, pisi magnitudine, infra hilum magis quam supra producta, testa crustacea fusca laevi, strato cellularum extimo staurenchymatico, hilo longitudinaliter oblongo. Embryo curvatus, notorrhizus, carnosus; cotyledones crassae, erectae, basi curvatae, amyligerae; radicula brevis, infera, centripeta, plica testae excepta. — Arbor parva, trunco 8 cm crasso, ramis teretiusculis glabris, cortice pallide subfusco. Folia sparsa, exstipulata, abrupte pinnata (summa interdum simplicia), glabra, petiolo rhachique teretiusculis vel rhachi supra subtusque sulco laterali utrinque notata; foliola 7—12, alterna vel subopposita, oblonga ellipticave, subaequilatera, apice acuminata, basi subacuta, breviter petiolulata, petiolulis basi incrassatis, integerrima, penninervia, coriacea, glabra, utrinque laevigata, glandulis microscopicis clavato-capitatis raris fugacibus (uti sepalorum margo) adspersa, supra viridia, subtus subfusca et reti venarum per diachyma totum transmissarum tenui pallidiore instructa, impunctata, epidermide non mucigera. Paniculae in ramis lateralibus terminales axillaresve, folia aequantes, minutim puberulae, ramis dichasia crebra glomeruliformia subsessilia 5—11-flora gerentibus; pedicelli breves, infra medium articulati; bracteae bracteolaeque parvae, deltoideae, pubescentes; alabastra globosa. Flores mediocres, albi (Spruce),

sepalis petalisque cellulis secretoriis persitis. Fructus sat magni, sicci subfusci. — Fig. 13*C—H*.

Species 1 tantum, in Brasiliae ditione Amazonica et in Guiana obvia.

Obs. Genus flore et habitu maxime affine generi *Touliciae*, a quo non nisi fructu differt, uti *Paullinia* a *Serjania*, *Allophylus* a *Thouinia*.

P. toulicioides Radlk. ll. cc. 1878, 1895, 1900. — *Moulinsiae* affin. Spruce in sched., coll. n. 1175! (a. 1850—1851). — Character ut supra.

Rami paniculigeri diametro 0,5—1 cm. Folia 30—45 cm longa, petiolo basi incrassato; foliola 15—25 cm longa, 4,5—10 cm lata, inferiora minora, nervis lateralibus parum approximatis circ. 10 patulis, ante marginem arcuato-anastomosantibus. Paniculae folia aequantes, ramis gracilibus patulis subflexuosis. Flores diametro 3 mm vix superantes. Fructus (eos *Staphyleae pinnatae* quodammodo in mentem revocantes) circ. 2 cm alti, 3—4 cm lati. Semen diametro 8 mm.

In Brasiliae civ. Amazonas et in Guiana anglica: Martius (in silvis ad fl. Solimoës, m. Nov.—Dec. 1819, Hb. Monac.); Spruce n. 1175!(Barra do Rio Negro, m. Mart. 1851), n. 1784!; Rob. Schomburgk n. 986! (Guiana anglica).

Obs. A valde simili *Toulicia guianensi* Aubl. praeter partes fructificationis differt ramis teretibus (nec profunde sulcatis, angulosis), foliorum rhachi teretiuscula (nec a lateribus compressa), foliolis subaequilateris (nec latere interiore basi quam exterius subduplo latiore), nervis lateralibus ante marginem conspicue anastomosantibus (nec sub-evanescentibus).

17. Sapindus L.

Sapindus Plum. Mss. VII. (1690—1693) t. 100 (ex Aubl.); Tournef. Inst. Ed. 1. (1694), Ed. 2. (1700) et Ed. 3. (1719) I. Append. 659 t. 440; L. Gen. Ed. 1. (1737) 359, L. Gen. Ed. 5. (1754) 171 n. 448, Ed. 6. (1764) 197 n. 499, Spec. pl. ed. 1. (1753) 367; Adanson, Fam. Pl. II. (1763) 343; Mill. Garden. Dict. Ed. 8. (1768); Gärtn. Fruct. I. (1788) 341 t. 70!; A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 247 excl. obs. 451 de *Koelreuteria* congenere; Schreber, Gen. Pl. I. (1789) 265 n. 681; Neck. Elem. II. (1790) 328 n. 1116; Giseke, Praelect. (1792) 357 et 370; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 296 et 468 n. 790, sp. excl.; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 662, sp. excl., et Suppl. V. (1817) 72 et in Lam. Ill. Gen. II. (circ. 1817) 416, 441 n. 791 t. 307. (1793); Pers. Synops. I. (1805) 444; Smith in Rees, Cyclop. XXXI. (c. 1816), sp. excl.; DC. Prodr. I. (1824) 607 n. 5, sp. excl.; Spreng. Syst. II. (1825) 175 n. 1504; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26, sp. excl.; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 322 n. 1643; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 665 n. 11, sp. excl.; Spach, Hist. nat. d. Végét., Phanérog. III. (1834) 52, sp. excl.; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 53 (38), em.; Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1070 n. 5610 et Suppl. IV, Pars III. (1847) 78, em.; Gray, Gen. Illustr. II. (1849) 213 t. 180; Schnizl. Iconogr. IV. (1843—1870) t. 230 f. 22, excl. f. 3; Blume, Rumphia III. (1847) 92 (t. 167) sp. excl.; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 404 n. 43, em.; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 348, 394 n. 5, em. et excl. f. 351, 352 (ad *Matayb. arboresc.* recens.); Radlk. Üb. *Sapindus* in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 227 sqq., 265 sqq., 287 sqq., 316 sqq., Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 233, 283, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 f. 164, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 510 etc. t. 109; Vidal, Sinops. (1883) 98, Atlas XXI t. XXXIV f. A (*S. Saponaria* f. 3), excl. ic. citatis complurib. (*Aphaniae* sp. spectantib.); Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 273, excl. gen. *Aphania*; et aliorum (cf. lit. specier.). — Non *Sapindus* sp. aut. varior. (fere omnes jam in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 298—305 indicatas et generibus suis [numero 33, ibid. 307—310 ordine alphabetico enumeratis] adscriptas). — *Electra* Noronha (1790), cfr. *S. rarak.* — *Dittelasma* Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 395 et alior. (Hiern 1875, Kurz 1877, Baker 1877, Boerlage 1890, Trimen 1893, Koorders 1894, King 1896, H. Lecomte 1912), cfr. *S. rarak.* — *Cupania* sp. (1788, 1863, 1880), *Quassia* sp. (1873), *Dimocarpus* sp. (ed. 1847), *Zanthoxylon* sp. (1861), *Diploglottis* sp.?, *Celastrinear.* sp.? (1873), *Ratonia* sp. (1873), *Pancovia* sp. (1874, 1877, 1886), *Zol-*

lingeria sp. (1886), *Matayba* sp. (1890, 1892), aut. varior., cf. lit. spec. (sub *S. Saponaria*, praesert. f. 3, *S. trifoliatus*, *S. oahuensis*, *S. rarak*, *S. tomentosus*, *S. Delavayi*).

Flores spurie polygami, plerumque regulares, rarius (Sect. IV. *Dittelasma*) oblique symmetrici, sat parvi. Sepala 5, orbicularia vel ovata, concava, parva, subglabra, petaloidea (Sect. I. *Eusapindus*), vel majora, robustiora, extus adpresse sericeo-tomentosa (Sect. II. *Dasysapindus*, III. *Sapindastrum*, IV. *Dittelasma*, cfr. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 265, 266), imbricata, exteriora 2 minora. Petala plerumque 5 (Sect. I.—III.) extus subglabra vel pubescentia, intus supra unguem brevissimum squamulis vel lobulis inflexis vel marginibus incrassatis tantum villosis instructa, vel 4 (Sect. IV.), supra unguem brevem squama emarginato-bifida apice dense villosa aucta. Discus plerumque regularis, glaber vel (Sect. II.) pilosus, rarius (Sect. IV.) irregularis, unilateralis (glaber). Stamina 8, exserta, basi pilosa; antherae introrsae, ellipsoideae vel ovatae, basi excisae, supra excisuram dorso affixae; pollinis granula trigono-placentiformia. Germen (in flore ♂ rudimentarium) breviter trigono-ovatum, 3-loculare; stylus in germinis apice subulatus vel breviter filiformis, rectiusculus vel curvatus, leviter sulcatus, sulcis apice stigmatosis; gemmulae in loculis singulae, campylotropae, apotropae, adscendentes. Fructus lateraliter 3- vel abortu 2- ad 1-coccus (coccis abortivis applanatis vel prominentibus), subdrupaceus, coccis subglobosis lateribus quoque ± conjunctis denique axe nullo relicto a se invicem secedentibus, plano commissurali angulo mediano obtuso notato laevi vel transversim costato-striato, glabris vel (Sect. II.) hirtello-pilosis, sarcocarpio cellularum grandium saponino repletarum copia insigni, sicco plerumque crustaceo, endocarpio pergameno circa seminis insertionem sericeo- vel stupposo-piloso, pilis semini adhaerentibus. Semen globosum vel ellipsoideum (exarillatum), testa ossea laevi nitida nigra (strato cellularum exteriore staurenchymatico tertiam crassitudinis partem exhibente) ad basin crassiorem saepius cavitatem siccitate ortam fovente, hilo lineari rimam (in semine affixo) perpendicularem basi angustatam exhibente notata. Embryo oleoso-carnosus, parcius amyliger, curvatus; cotyledones ± superpositae, dorsalis major, incurva, ventralem saepius transversim conduplicatam semiamplectens; radicula parva, plica testae basilari (Gaertneri loculamento altero) excepta. — Arbores majores minoresve, glabrae vel (Sect. II. et IV.) subtomentosae. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, raro simplicia (Sect. III.), plerumque abrupte pinnata, 2—5—∞-juga, speciminum juvenilium (cultarum) foliolo terminali saepius aucta, rhachi nuda vel in 1 specie (*S. Saponaria*) alata quoque; foliola opposita vel alterna, petiolulata vel sessilia, elliptico- vel ovato-lanceolata, saepius inaequilatera (plerumque latere exteriore angustiore et saepius breviore) et falcata, acute acuminata, rarius obtusa vel emarginata, integerrima, penninervia, membranacea vel chartacea, glandulis microscopicis ± conspicue foveolis conchiformibus lateraliter insertis et incumbentibus crebris, in 1 tantum specie (*S. marginato*) perraris, utrinque adspersa, cellulis secretoriis (forma et situ plerumque staurenchymatis latiores tantum exhibentibus) interdum minutim pellucide punctata, utriculis vero laticiferis seriatis destituta, epidermide nunquam mucigera. Paniculae magnae, terminales, divaricato-ramosae, rarius subflaccidae, ramis (rhachique superne) dichasiis vel pleiochasiis breviter stipitatis vel subsessilibus subglomeratim pluri- (5—6-) floris obsitis; alabastra globosa. Flores breviter vel vix pedicellati, minutim bracteati et bracteolati, albi, in aliis (e. g. in *S. Saponaria*) cellulas secretorias conspicuas (sepalorum crebras, petalorum raras), in aliis (e. g. in *S. rarak*) aegrius perspiciendas vel (e. g. in *S. mukorossi*, *S. trifoliato*, *S. oahuensi*) vix ullas foventes. Fructus e cerino subfusci vel nigricantes, coccis magnitudine *Pruni Padi* vel *P. spinosae*, immo *P. insititiae* fructus aequantibus.

Species 13, in Americae, Asiae et Oceaniae (Australia excepta) terris calidioribus indigenae, nec non partim ad Africae oram occidentalem et insulas Mascarenses provectae et in Algeriae Europaeque meridionalis hortis cultae.

Genus fructus indole insigne et naturalissimum, perperam ab auctoribus nonnullis in genera

2 et ad systematis partes longe distantes rejecta discerptum, cujus vicarium in Africa est genus *Deinbollia* fructu simili sed Saponino destituto et aliud huic affine, fructu alato instructum, *Hornea*, in Australia vero genus *Atalaya* et ipsum fructu alato insigne.

Fructus aqua agitatos sarcocarpii (nec, uti Harv. et Sond. in Fl. cap. dicunt, arilli — ab aliis quoque auctoribus semini perperam adscripti —) Saponino foeti ope spumam copiosam efficere et saponis loco servire*), nec non ad pisces stupefaciendos et capiendos adhiberi (quod Peckolt l. infra c. negat) notum est. Seminibus globosis ad vestimentorum globulos et, uti illis *Llagunoae* et *Koelreuteriae*, ad coronas precatorias et monilia paranda utuntur. Semina tosta in America nucum Avellanarum vice comedi dicunt. Lignum sat durum et tenax est et vario modo adhibetur. Varius est omnium partium usus in medicina terrarum tropicarum.

Conspectus sectionum et specierum.

Sect. I. **Eusapindus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 265, in Durand, Ind. Gen. (1887) 74 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315: Flores regulares, parvi, teneri, sepalis subrotundis petaloideis glabriusculis; discus completus, glaber; fructus glabri, coccis globosis, obovoideis vel compressiuscule ellipsoideis, interdum ± carinatis; folia abrupte pinnata, 2—6(—9)-juga.

A. Americanae (1 species, *S. Saponaria*, [cultura?] divulgata per Africam occidentalem, insulas mascarenses, philippinas et oceanicas).

a. Fructus cocci parvi, globosi, sicci nigri, splendentes, sarcocarpio semper viscoso, semine ellipsoideo, testa saepius laxe scrobiculata; folia 6—9-juga, rhachi bisulcata, vix unquam in summis (2—3-jugis tantum) submarginata, foliolis (foliorum superiorum) parvis, breviter ovato-lanceolatis inaequilateris ± falcatis sensim acute acuminatis vix petiolulatis, siccis canescenti-viridibus, subtus ± puberulis et ad nervi mediani basin serie pilorum versus latus latius (interius) curvato-pectinatorum obsitis, glandulis microscopicis foveolis incumbentibus sat crebris adspersis (sp. texano-mexicana) 1. *S. Drummondii.*

b. Fructus cocci mediocres, divaricati, ellipsoidei, lateraliter compressiusculi, circumcirciter (vel superne certe) obtuse carinati, sicci brunnei, ± opaci, crustacei, semine ovoideo; folia 5—7(—9)-juga, rhachi bisulcata, foliolis breviter petiolulatis sat falcatis sensim acute acuminatis, siccis flavescenti-viridibus, utrinque glabris glandulisque paucis foveolis incumbentibus obsitis (sp. floridano-mexicana) . . . . . 2. *S. marginatus.*

c. Fructus cocci plerumque majusculi (in forma 3. *microcarpa* minores), globosi, ecarinati vel vix apice subcarinati, sicci spadicei nitidi crassiuscule crustacei, plano commissurali obovato parvulo laevi, semine globoso; folia 4—6-juga, rhachi alata vel plerumque (et interdum quidem in eadem arbore) nuda et bisulcata

*) Perperam idem dicitur de *Sapindo arborescente* Aubl., i. e. *Matayba arborescens* Radlk., in nota Heckeliana ad Duss, Fl. d. Antilles franç. (1897) 121, et de *Sapindo frutescente* Aubl., qui *Pseudima frutescens* Radlk., cujus fructus nil Saponini continent, a Th. Peckolt in Ber. d. deutsch. pharm. Gesellsch. XII. (1902) 111 (quod Hanausek in Wiesner, Rohst. d. Pflanzenreichs, ed. 2, II. [1903] 789 repetiit), Heckel et Peckolt verisimiliter solo nomine »*Sapindus*« ab Aublet adhibito in errorem inductis.

tantum, foliolis elliptico-lanceolatis subaequilateris subsessilibus (in forma 1. genuina) vel ovato-lanceolatis ± inaequilateris et saepius subfalcatis breviter petiolulatis (in f. 2.), membranaceis, nervis lateralibus sat remotis arcuato-adscendentibus, glabris vel subtus mollibus glandulisque foveolis incumbentibus crebris adspersis; flores sicci pallide subfusci; sepala petalaque obtusata (sp. americana, in Africa aufuga et — f. 3. — philippinensi-oceanica) . . . . . 3. *S. Saponaria.*

B. Asiatico-oceanicae (cfr. supra *S. Saponaria* f. 3.).

a. Fructus cocci sat magni, breviter obovoidei, conspicue obscurius ve carinati, sicci spadicei nitiduli tenuius crustacei, plano commissurali late obovato majore laevi, semine breviter ellipsoideo laevi; folia 5—7-juga, rhachi nuda teretiuscula subtilissime bisulcata, foliolis majoribus late ovato-lanceolatis ± inaequilateris (latere exteriore angustiore saepius etiam conspicue breviore) acutis vel (morbide) retusis, insigniter et saepius longiuscule petiolulatis, chartaceis, nervis lateralibus intermediisque approximatis patulis pallidis, subglabris, saturate viridibus, glandulis crebris sed minoribus gracilioribus apice fuscis ad foveolas parum conspicuas adspersis; flores sicci insignes colore nigro-fusco; sepala exteriora ovata, petala angustiora acuta (sp. japonico-bengalensis) . . . . . 4. *S. mukorossi.*

b. Fructus cocci permagni, obovoideo-ellipsoidei, ecarinati, sicci fusco-spadicei nitiduli crassiuscule crustacei, plano commissurali parvo loculis (2) abortivis in gibbum unicum valde prominentem coadunatis obtecto, semine elongate obovoideo lineis impressis longitudinaliter exsculpto; folia 4—5-juga, rhachi nuda, foliolis ellipticis inaequilateris, breviter petiolulatis, subcoriaceis, nervis aurantiacis, glabris, fusco-viridibus, glandulis parvis, foveolis incumbentibus raris adspersis (flores non visi; sp. tonkinensis) . . . . . 5. *S. oocarpus.*

c. Fructus cocci parvuli, divaricati, longiuscule et compressiuscule obovoidei, basi in stipitem brevem oblique producti, superne subcarinati et supra planum commissurale late lanceolatum (in fructu 1-cocco declive) ± apiculati, sicci rubro-fusci, nitidi, tenuius crustacei, endocarpio chartaceo, semine obovoideo; folia 2—4-juga, rhachi nuda, foliolis ovato- vel lineari-lanceolatis, in acumen acutum curvatum sensim attenuatis, subfalcatis, in petiolulos longiusculos oblique contractis vel superioribus attenuatis, tenuius membranaceis, glabris, glandulis crebris foveolis angustis longioribus incumbentibus adspersis (sp. vitiensis) . . . . . 6. *S. vitiensis.*

d. Fructus cocci perparvi, obovoidei, pericarpio tenuissimo papyraceo (sicco) friabili, endocarpio membranaceo e cellulis leptodermicis elongatis exstructo; folia 2—4-juga, rhachi nuda, foliolis elliptico- vel oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, emarginatis, in petiolulos brevissimos vel inferioribus abruptius sensim angustatis, sub-

coriaceis, glabris, glandulis foveolis incumbentibus sat crebris cuneato-clavatis adspersis (sp. balica) . . . . . 7. *S. balicus.*

Sect. II. **Dasysapindus** Radlk. ll. cc.: Flores regulares, magni, robusti, sepalis ovatis crassioribus dense pilosis; discus completus, pilosus; germen dense tomentosum; fructus (*S. papuani* ignotus) hirtello-pilosi, denique praeter coccorum marginem commissuralem ± glabrati, coccis subtrigono-globosis sat carinatis, plano commissurali magno transversim costato-striato; folia abrupte pinnata, 2—3-, interdum 1-juga tantum.

A. Foliola elliptica, obtusa, emarginata, subtus mollia (forma 1. *emarginata*) vel elliptico-lanceolata, ± acuminata, glabriuscula (forma 2. *laurifolia*), nervis lateralibus manifeste prominentibus, glandulis capitatis foveolis incumbentibus adspersa; petala dorso margineque villosa (sp. indica) . . . . . 8. *S. trifoliatus.*

B. Foliola ovali- vel oblongo-lanceolata, utrinque acuta, glabra, nervis lateralibus inconspicuis, glandulis robustioribus multiseptatis foveolis incumbentibus adspersa; petala dorso (praeter basin) margineque glabriuscula (sp. papuana) 9. *S. papuanus.*

Sect. III. **Sapindastrum** Radlk. ll. cc.: Flores regulares, majusculi, sat robusti, sepalis rotundatis crassiusculis fulvo-hirtellis; discus completus, glaber; fructus glabri, coccis oblongis lateraliter compressiusculis, subcarinatis, plano commissurali angusto lanceolato, seminibus ellipticis compressis; folia simplicia.

Folia ovata, acuta vel obtusata, longe petiolata, glandulis foveolis incumbentibus inaequalibus aliis gracilibus aliis robustioribus adspersa (sp. hawaiiensis) . . . . . 10. *S. oahuensis.*

Sect. IV. **Dittelasma** (Hook. f.) Radlk. ll. cc. (Genus *Dittelasma* Hook. f. l. c.; *Electra* Noronh. l. c.; *Pancovia* sp. Baill., Kurz, Franchet): Flores oblique symmetrici, sat magni, sat teneri, sepalis oblongis, nunc fulvo-sericeis, nunc basi tantum puberulis, petalis 4 (infimi sede inter sepalum 3. et 5. vacua); discus 1-lateralis, semilunaris, glaber; fructus glabri, coccis magnis subglobosis ± carinatis, pericarpio crassiore, plano commissurali minore laevi; folia abrupte pinnata, 3—7- in una specie 7—12-juga.

A. Fructus cocci globosi, subcarinati, plano commissurali obovato mediocri laevi; folia 7—12-juga, foliolis gracilibus, anguste oblongis subaequilateris, vel ovato-lanceolatis inaequilateris subfalcatis, acutis, immo acutissimis, plerumque sat conspicue petiolulatis, subtiliter multinerviis, membranaceis, glabris vel rarius subtus puberulis, glandulis stipitato-clavatis foveolis incumbentibus crebris adspersis; sepala ovalia fulvo-sericea, petala paullo longiora extus fulvo-sericeo-tomentosa (sp. burmanico-sundaica) . . . . 11. *S. rarak.*

B. Fructus cocci globosi (t. Franchet); folia 4—7-juga, foliolis ovatis acutis, praesertim inferioribus inaequilateris, longiuscule petiolulatis, membranaceo-chartaceis, subtus glandulis foveolis incumbentibus adspersis petiolisque laxe puberulis; sepala oblonga, obtusa, basi puberula, ciliolata, petala subduplo longiora, extus glabra (sp. yunnanensis) 12. *S. Delavayi.*

C. Fructus cocci subglobosi, a dorso subcompressi, conspicue carinati, basi ultra insertionem conspicue producti, plano

commissurali (inde subcentrali) obovato parvo laevi; folia 3—5-juga, foliolis oblique ovato-oblongis, acutis, breviter petiolulatis, chartaceis, supra praeter nervos glabris, subtus glandulis foveolis incumbentibus adspersis petiolisque breviter tomentosis; sepala et petala ut in antecedenti (sp. burmanico-yunnanensis) . . . . . 13. *S. tomentosus.*

Sect. I. **Eusapindus** Radlk.

1. **S. Drummondii** Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1836—1840) 281, quoad var. *α.*, coll. Drummond III. n. 54, Texas, excl. var. *β.*, cfr. *S. Saponaria*; Walp. Rep. I. (1842) 417, excl. var. *β.*; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 317 n. 14, 321 in synonymia *S. acuminati* (non Raf.) Radlk., cf. infra; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. North Am. I. 1. Fasc. 2. (1897) 444; Sargent, Silva N.-Am. XIII. Suppl. (1902) 5, annot.; Sargent, Manual of the Trees of North Amer. (1905) 652 f. 532; Wooton et Standley, Fl. New Mex. in Contr. U. S. Nat. Herb. XIX. (1915) 412; E. J. Palmer, The ligneous Flora of the Staked Plains (Western Texas) in Journ. Arnold Arboret. II. 2. (1920) 99 (»in Paloduro Canyon« p. 96); R. S. Cocks, List of trees of Louisiana in eod. Journ. II. 4. (1922) 213; J. Palmer, Red River Forest at Fulton, Arkansas, in eod. Journ. IV. 1. (1923) 27; — non Hemsley, Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 214 (»Mexico«), cfr. *S. Saponaria.* — *S. Saponaria* (non L.) Torrey, Pl. Rocky Mount. in Ann. Lyc. Nat. Hist. II. (1828) 172, et alior. nonnullor. autor. americanor. — *S. marginatus* (non Willd.) autor. americ. plurimor. ante Robinson in Gray, Synopt. Fl. N.-Am. (1897), aut omnino, aut part., ex. gr.: Torr. et Gray, Fl. North Am. I. (1838—1840) 255, part. (et excl. syn. *S. inaequalis* DC.), Suppl. p. 685; Nuttall, Sylva II. (circ. 1842) 72, part.; Engelm. et Gray, Pl. Lindheim. in Boston Journ. nat. Hist. V. (1845—1847) 241 (seors. impr. p. 33), coll. n. 226!; Gray, Gen. Ill. II. (1849) 215 t. 180 (part.?); Gray, Pl. Lindheim. in Boston Journ. Nat. Hist. VI, Nr. 2 (1850) 167, coll. n. 587!, et Pl. Wright. Texano-Mexic. in Smiths. Contrib. III. (1852) Art. V. p. 38, excl. »*S. Manat.*«; Torrey, Coll. Bigelow in Whipple, Rep. Pacif. Railr. Surv. (1857) 74; id. Bot. Mex. Bound. Surv. (1859) 47; Rothrock in Wheeler, Rep. U. S. Geogr. Surv. VI. (1887) 83, coll. n. 301; Watson, Bibl. Ind. (1878) 180, 461, part.; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. Bot. I. (1879—1881) 214, quoad »Sonora, Torrey«, excl.? »Gregg« (cfr. *S. marginatus* W.); Cleveland (?) Notes etc. in Bull. Torr. Bot. Club IX, Nr. 4 (1882) 54; Watson, Pl. Palmer. in Proceed. Am. Ac. XVII. (1882) 337, coll. n. 184!, transl. a Urbina in La Naturaleza VI. (1882—1884) 223; Sargent, Forest Trees N.-Am. (10. Census, IX. 1884) 44, part., excl. praesertim syn. *S. inaequalis* DC.; Vasey et Rose, Pl. Palmer. in Contrib. U. S. Nat. Hb. I, Nr. 3 (1890) 88, coll. n. 176?; Coulter, Manual Phan. West. Texas in Contrib. U. S. Nat. Hb. II, Nr. 1. (1891) 66; Holzinger, Pl. Sheldon et Carleton in Ind. Territ. ibid. I. Nr. 6 (1892) 204, 225, coll. n. 257; Britton et Kearney, Enum. Pl. Wilcox etc., Arizona, in Transact. N. York Ac. Sc. XIV. (1894—1895) 36; Sargent, Silva N.-Am. II. (1895) 71, part., praesertim quoad t. 76 et 77 (c. analysi parum exacta) et quoad syn. *S. Drummondi* H. et A., part., excl. praesert. syn. *S. falcatus* Raf., *S. acuminatus* Raf., *S. Manatensis* Radlk. (cfr. *S. marginat.* Willd.) et quae dicuntur de cultura in hortis Europae meridionalis (ad *S. marginat.* Willd. referenda) et de cultura in Algeria secundum Naudin, Manuel de l'Acclimateur (1887) 487, ubi vero de *S. emarginato* (Vahl) tractatur, confuso quoad patriam c. *S. marginato*, (cfr. *S. trifoliatus* L. sub exclusis synonymi *S. emarginatus* et ibi indicatus *S. mukorossi* sub syn. *S. utilis* Trabut); Heller, Bot. Expl. South Texas in Contrib. Hb. Franklin et Marshall College (Lancaster 1895) 62, coll. n. 1901!; Urbina, Catal. Pl. Mexic. (1897) 45, coll. Pringle n. 2709; Britton et Brown, Ill. Fl. North. U. S. II. (1897) 402, part., f. 2386; Ch. Moore, Pl. life of Alabama in Contr. U. S. Nat. Hb. VI. (1901) 608, part. (quoad plant. fruct. nigris) et alior. — *S. acuminatus* (non Raf., cfr. *S. marginatus* Willd.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878)

265, 316, 317 n. 14, 321 c. syn. *S. Drummondi* H. et A. var. *a.*, *S. marginat.* aut. americ. et *S. Saponaria* aut. americ. complur., p. 393 c. iisd. syn. ulterioribus; Wats. et Coulter in Gray, Manual Ed. 6. (1890) 116, c. syn. *Sap. margin.* autor., non Willd.; — non Wall. ed. Royle (1839), cfr. *S. mukorossi.* — *Sapindus* sp. Leavenworth, On several New Plants in Am. Journ. Sc. and Arts XLIX. (1845) 130 (huc recensend. ob loc. natal. »Fort Towson« in Indian Territory). — Vulgo: Wild China Tree in Texas »ob similitudinem superficialem cum *Melia azedarach*« t. Robinson l. c. 1897; Jaboncillo Hispanis ex Wooton et Standley l. c. 1915. — Arbor mediocris; rami teretes, striati, cano-velutini, mox glabrati, cortice canescente parce lenticelloso-punctato; folia 6—9-juga, rhachi pubescente denique glabrescente bisulcata vix unquam in summis (2—3-jugis tantum) submarginata, foliola alterna vel opposita foliorum ramorum florigerorum parva, latius angustiusve ovato-lanceolata, inaequilatera (latere exteriore angustiore brevioreque), ± falcata sensim acute acuminata, interdum angustissima lineari-lanceolata, foliorum reliquorum (ramorum sterilium) majora, oblongo-lanceolata, parum inaequilatera, omnia petiolulis perbrevibus puberulis insidentia, membranacea, nervis lateralibus subtilibus inaequaliter obliquis, subtiliter reticulato-venosa, supra praeter nervi mediani basin glabra, margine et subtus praesertim ad nervos molliuscule puberula, insuper ad nervi mediani basin subtus serie pilorum versus latus latius (interius) curvato-pectinatorum obsita, supra nitidula, subtus opaca, canescenti-viridia, glandulis sat crebris praesertim subtus ornata; panicula terminalis, sat ampla, ramis ramulisque tenuioribus rhachique breviter cano-velutinis sat dense dichasia breviter stipitata gerentibus; alabastra subglobosa, parva, perbreviter pedicellata; sepala 5, ovalia, petaloidea, margine glanduloso-ciliolata, extus basi pilosa; petala 5, sepala superantia, lanceolato-spathulata, acuta, margine ciliolata, extus supra unguem brevem pilosa, intus basi pilis crispatis e margine incrassato vel in squamulas filiformes producto incurvatis villosissima; discus regularis, glaber; stamina 8, filamenta filiformia, inferne dense pilosa, antherae ellipticae, glabrae; germen 3-loculare, trigono-ovatum, coccato-lobatum, glabrum; stylus brevis, rectiusculus; fructus abortu plerumque 1-coccus, coccis parvis globosis siccis atratis splendidis, sarcocarpio semper viscoso; semen ellipsoideum, testa nigra saepius laxe scrobiculata.

Arbor 10—30-pedalis trunci diametro 6—12-pollicari. Rami 3—4 mm crassi. Folia ramorum florigerorum petiolo 3—5 cm longo adjecto 15—20 cm longa, foliola plerumque circ. 6 cm longa, 2,5 cm lata, angustiora 1,5 cm lata, angustissima circ. 4 cm longa, 0,6—1 cm lata, petiolulis 1—2 mm longis, ramorum reliquorum petiolo 6—8 cm longo adjecto usque 40 cm longa, foliola 9—14 cm longa, 3—4 cm lata, petiolulis 2—4 mm longis. Panicula 15—25 cm longa, rhachi circ. 2 mm crassa; dichasiorum stipites 2—3 mm longi. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Fructus cocci diametro circ. 1,2 cm.

In Arkansas, Louisiana, Alabama, Texas, Indian Territory, Missouri, Kansas, New-Mexico et Arizona, nec non in Mexico septentrionali et in Mexici civitate Nuevo Leon: In Arkansas: Nuttall, Pitcher, Leavenworth ex Torr. et Gray l. c. 1838—1840; Torrey! (a. 1834; Hb. Paris., ex Hb. Adr. Juss.; Hb. Hook.); Engelmann n. 797! (m. Jun. 1835, flor. et folia ramor. sterilium; Hb. Berol.); J. Palmer (Red River Forest at Fulton l. c. 1923); — in Louisiana: Collector innominatus! (Hb. Deless.); R. S. Cocks (Lake Charles, Calcasieu Parish, near Alexandria, Rapids Parish and near Tangipahoa, Tangipahoa Parish, flor. m. April.; l. c. 1922); — in Alabama: Ch. Moore (Mobile etc. l. c. 1901); — in Texas: Berlandier n. 2015! (entre El Rio de las Nueces et Laredo, m. Jul. 1829, fruct. immat.; Hb. DC., Boiss.), n. 2565! (alab.; Hb. DC.); Drummond III n. 54! (Galveston Bay, a. 1835, alab.; Hb. Hook., Benth., Deless. etc.); Lindheimer II n. 226! (in pinguibus nemorum, m. Aug. 1844, fruct.), IV n. 587! (New Braunfels, m. Jun. 1847, flor.; Hb. var.), Suppl. n. 722! ((Distrib. Horti Missour.; loco accuratius non indic., m. Maj. 1851, fl.; Hb. Berol., Monac.); Ch. Wright! (Texas oriental. a. 1848—1849, flor.; Hb. DC., Boiss.);

Parry, Bigelow, Wright et Schott n. 181! (Mexican Boundary Survey under W. H. Emory, Valley of the Rio Grande, below Doñana, fl. et fr.; Hb. Berol.); Trécul! (m. Oct. 1849, fruct.; Hb. Paris.); Hall n. 89! (in collibus ad Austin, m. Maj. 1872, alab. et fr. anni anteced., adjectis foliis ramor. steril.; Hb. Boiss.); Collector non indicatus n. 87! (Dallas, m. Jun. 1874, flor.; ex Hb. Reverchon comm. Gray), n. 145! (Dallas, m. Jun., Jul. 1876, flor. et fr. juv., ex Hb. Reverchon in Hb. Boiss.); Palmer n. 184! (in Burnet County t. Watson l. c. 1882; cf. infra Nuevo Leon); Heller n. 1901! (plentiful along the Guadeloupe about Kerrville, m. Jun. 1894; Hb. Barbey); in Paloduro Canyon, ex E. J. Palmer l. c. 1920; — in Indian Territory: Leavenworth (Fort Towson frequently on rocky eminences, l. c. 1845, p. 130); Butler n. 238! (Limestone Gap, m. Jun. 1877, flor.; Hb. Barbey); — in Missouri: Sargent (in parte australi-occidentali, l. c. 1902); — in Kansas: Carelton n. 257 (Barber County, t. Holz. l. c. 1892; in the Cimarron Cañon t. Carelton ibid. p. 225); — in New-Mexico: Bigelow? (Creek bottoms on the upper Canadian, Sept. in fruit, t. Torrey l. c. 1857); id.? (along the Rio Grande and its tributaries; near the Copper Mines, t. Torrey l. c. 1859); Wooton n. 119! (in the Organ Mountains, Doña Ana Co., alt. 5200 ped., m. Jul. 1897, flor.; foliol. angustiss.; Hb. Berol.); F. S. Earle et E. S. Earle n. 255, (Roswell, Chaves Co., alt. 3800 ped., m. Aug. 1900, fr.; Hb. Berol.); in Mangas Springs, Fairview, Fort Bayard, Black Range, Carrizalillo Mountains, Dog Spring, Deming, Organ Mountains, Roswell, Albert, Canyons Sonoran zones, ex Woot. et Standley l. c. 1915; — in Arizona: E. Palmer! (a. 1869; ex Hb. Depart. agricult. amer. comm. c. Hb. Lubicensi); Geogr. Surv. coll. n. 301 (in the dryer portions, t. Rothrock l. c. 1878); Pringle! (Santa Cruz Valley, m. Maj. 1881, flor. et fruct. persistentes anni praecedentis; Hb. DC., Barb.), id.! (Valley of the Rillita, m. Jan. 1884, flor.; Hb. Deless., Gottingense etc.); Lemmon?! (ad Tucson, m. Sept. 1881, fruct.; Hb. DC. ex Lemmon Hb. Oakland Calif.), id.?! (Huachuca Mounts, m. Jun. 1882, fl. et fr.; Hb. DC., Barb. ex Lem. Hb.); Cleveland? (San Francisco Mountains, north of the Gila and west of the San Franc. River l. c. 1882); Wilcox (t. Britton et Kearney l. c. 1894—1895); — in Mexico septentrionali (Sonora): Bigelow? (t. Torrey l. c. 1859); Palmer n. 176? (in cultivation at Guaymas, t. Vasey et Rose l. c. 1890); — in Mexici civit. Nuevo Leon: Palmer n. 184! (Monterey, m. Febr. 1880, fruct., fid. schedae in Hb. Barb., cf. supra sub Texas); Pringle n. 2709 (Valle de Monterey, m. Jun. 1889, t. Urbina l. c. 1897).

Obs. Species a Thomas Nuttall detecta fuit in itinere ad Arkansas a. 1819 (t. Sargent l. c. [1902] 5).

2. **S. marginatus** Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. (1809) 432 n. 1! (Herb. Willd. n. 7760, specimen sterile plantae juvenilis in horto bot. Berolinensi olim cultae, e semine e Georgia misso enatae, monente Robinson in distributionem geographicam nitente a. 1897 l. infra cit. ob patriam indicatam pro eadem specie habendae ac stirps Floridae septentrionalis a Shuttleworth *S. Manatensis* dicta, »olim in Georgia et Carolina quoque lecta etsi specimina nulla in herbariis americanis servata«, nec ut antea ab auctoribus americanis plurimis pro magis occidentali et praesertim texano *S. Drummondii* Hook. et Arn. em., nec pro magis meridionali et praesertim antillano *S. Saponaria* L.); Mühlenb. Cat. Pl. Am. sept. (1813) 41; Link, Enum. Pl. Hort. Berol. I. (1821) 387 n. 3893; ? Colla, Hort. Ripul. (1824) 125 c. annot.: Culta jamdudum in C. Italiae sub nom. *S. Saponaria* etc.; DC. Prodr. I. (1824) 607 n. 2; Spreng. Syst II. (1825) 250 n. 2; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 n. 2; Torrey et Gray, Fl. North Am. I. (1838—1840) 255 part. (Georgia et Florida), excl. *S. inaequale* DC., non Suppl. 658, cfr. *S. Drummondii*; Nuttall, Sylva II. (1842) 72 t. 65 (sphalm. 66) part.; Gray, Pl. Wright. in Smiths. Contrib. III. (1852) Art. V, p. 38, quoad formam rhachi subnuda »*S. Manat.* Shuttl. coll. Rugel n. 115«!, »Gregg«?; ? Hemsl. in Biol. Centr.-Am. Bot. I. (1879—1881) 214, quoad »Gregg« fid. l. anteced., excl. Torrey (Sonora) cf. *S. Drummondii*; Chapm. Fl.

South. U. S. ed. 2. (1884) 79, part., excl. stirp. occid.; Sargent, Silva N.-Am. II. (1895) 71, part., quoad stirp. merid.-orient., quoad syn. »*S. Manatens.*«, quoad »*S. Saponaria*« L. ap. Michaux (1803, cf. infra) ob patriam indicatam »Georgia«, et quoad »Persoon Synops. II« (1805) ob hanc patriam repetit., excl. vero syn. »*S. Drummondii* Hook. et Arn.« et tab. 76 et 77 hanc speciem illustrantibus, nec non excl. Lamarckii Ill. II. (1792?) t. 307 f. 2, quae ex Poiret Encycl. VI. (1804) 663—664 et Tableau II. (1817) 441 specimen borbonicum *S. rigidi* Vahl, resp. Gaertn. (i. e. *S. Saponaria* L. f. 2. *inaequalis*, subf. *rigidus* Radlk.) illustrat, a Commerson lectum, in Herb. Juss. sub n. 11383 servatum, excl. denique nom. vulg. »Wild China Tree«, cfr. *S. Drummondii* Hook. et Arn.; Robinson in Gray, Synopt. Fl. North Am. I. 2, Fasc. 2. (1897) 444, distributione geographica ductus cf. supra cum cit. Mühl., DC., Torr. et Gray part., Nuttall part., Chapm. part., Sarg. part., cum syn. *S. Saponaria* Michx., Pursh, Elliott cf. infra, *S. falcatus* Raf., *S. acuminatus* Raf., *S. Manatensis* Shuttlew. 1845, Radlk. 1878, Nash 1886, cf. infra; Sargent, Silva N.-Am. XIII. (Suppl., 1902) 52, revis. vol. II duce Robinson c. syn. »*S. Manatens.* Shuttlew.«; id. Manual Trees N.-Am. (1905) 651 f. 551; — non autor. americ. plurimor. ante 1897, ut jam supra indicat. (cf. *S. Drummondii* Hook. et Arn.); non Curtiss in sched. Pl. Ind. occ. n. 707! (Cuba, 1905), quae *S. Sapon.* f. *inaequalis* Radlk.; non Cook et Collins, Econom. Pl. of Porto Rico in Contr. U. S. Nat. Hb. VIII. (1903) 169 (sphalm. *S. marginalis*) et p. 235 (errore loco *S. inaequalis*); non autor. var. sphalm. loco *S. emarginat.* (cf. *S. trifoliat.* L.). — *S. Saponaria*, non L., Michaux, Fl. bor. am. I. (1803) 242 (Georgia); Nuttall, Gen. I. (1818) 257; Pursh, Fl. Am. sept. (1814) 274; Elliott, Sketch Bot. South Carolina et Georgia I. (1821) 460; A. Richard, Fl. Cubens. (1845) 280, quoad *Sap. marginat.* Willd.; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 318 n. 40, p. 321, 394, quoad stirp. Willd., et Fl. bras. XIII. 3. (1900) 515, solummodo quoad syn. »*S. marginat.* Willd.«; Standley, Trees and Shrubs Mexico in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 780, quoad id. syn. — *S. falcatus* Raf. Medic. Bot. II. (1830) 261 (sec. Robins., l. c. 1897). — *S. acuminatus* Raf. New Fl. N.-Am. III. (1836) 22 »Carolina« (sec. Robins. l. c. 1897); — non Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 316 »Texas etc.«, 321, 393—394, quae *S. Drummondii* Hook. et Arn.; non Wats. et Coult. in Gray, Manual ed. 6. (1890) 116, c. syn. »*S. marginat.* autor.«; — non Wall. ed. Royle (1839), cfr. *S. mukorossi.* — *S. Manatensis* Shuttlew. in distrib. pl. Rugel n. 115! (1845); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 318, 331, 400; Nash in Bull. Torr. Bot. Club XXIII. (1896) 102 (ex Robins.); Index Sem. Horti Panormit. (1910) 74, ex Berger Hort. Mortolens. (1912) 286. — Arbor mediocris; rami teretes, striati vel subsulcati, pube densa cano-velutina induti, denique glabrescentes, cortice canescente lenticelloso-punctato; folia 5—7(—9)-juga, rhachi bisulcata cano-velutina, foliola alterna vel opposita, ex ovato-lanceolato ± interdum conspicue falcata, sensim acute acuminata, basi inaequali (latere inferiore angustiore brevioreque) petiolulis brevibus insidentia, lineari-lanceolata, parum inaequalia acutissima, membranacea vel subchartacea, nervis lateralibus subtilibus irregulariter procurvis utrinque prominulis, arcte reticulato-venosa, glabra nec nisi subtus ad nervi mediani basin laxe puberula, opaca, flavescenti-viridia, glandulis paucis foveolis incumbentibus ornata; panicula terminalis, folia vix superans, ramis ramulisque patentibus crassiusculis rhachique dense cano-velutinis sat laxe cymulas stipitatas gerentibus; alabastra subglobosa, sectionis maxima, perbreviter pedicellata; flores albidi, saepius rubelli (t. Robinson); sepala 5, parva, suborbicularia, margine glanduloso-ciliolata, extus basi pubescentia, petaloidea; petala 5, sepala plus duplo superantia, lanceolato-spathulata, acuta, breviter unguiculata, margine crispato-ciliolata, utrinque papillosa, intus basi margine inflexo squamulis binis medio connatis villosissimis aucta; discus regularis, glaber; stamina 8, filamenta filiformia, inferne dense pilosa, antherae breviter ellipticae, obtusae, glabrae; germen 3-loculare, trigono-ovatum, coccato-lobatum, glabrum, in stylum rectiusculum attenuatum; fructus 3- vel abortu 2—1-coccus, coccis horizontaliter divaricatis breviter

ellipsoideis lateraliter compressiusculis circumcirciter obtuse carinatis (in cultis interdum subglobosis) crustaceis ± opacis brunneis; semen ovoideum.

Arbor 10—40-pedalis. Rami 4—6 mm crassi. Folia petiolo 4—7 cm longo adjecto 20—35 cm longa; foliola superiora 7—10 cm longa, 1,5—3 cm lata, inferiora plerumque minora, petiolulis 1—2 mm longis. Panicula 10—20 cm longa, rhachi 3—4 mm, ramis 1,5 mm crassis; cymularum stipites circ. 3 mm longi. Alabastra diametro circ. 3 mm; pedicelli circ. 1 mm longi. Fructus lutei (t. Robinson), sicci brunnei, 1,4 cm alti, cocci circ. 1,8 cm longi, 1,3 cm lati.

In Florida (Coast of Florida from the mouth of the St. John River and Cedar Keys southward, ex Sargent ll. cc.; olim in Georgia et Carolina australi quoque, ut Robinson l. c. opinatur, quamquam specimina nulla in Herbariis obvia sunt), insuper in Mexico: In Florida: Rugel n. 115! (ad ostia flum. Manate, Florida austr. occid., m. Jul. 1845, fruct.; Hb. Boiss., Paris., Benth.); Buckley! (Florida, flor.; comm. A. Gray); — in Mexico: C. de Karwinski! (Zimapan, m. Jul. 1827, flor.; Hb. Monac., Berol.); Gregg (si recte ab A. Gray l. c. 1852 cum Rugel n. 115 conveniens dicitur; in Mexico septentrionali, loco accuratius non indicato). — Culta olim in Horto Berolinensi! (Hb. Willd. n. 7740), hoc tempore in Horto Panormitano!, ex quo sub n. 7! et 8! flores et fructus recepi a. 1898; vix dubie huc quoque recensenda est arbor, quam ipse vidi a. 1875 in Horto Romano sub divo cultam, etsi fructus ejus coccis partim subglobosis et obscurius carinatis quodammodo recedunt et folia hic illic evadunt rhachi insigniter alata, alis interdum quasi monstrose sursum cum foliolis confluentibus (specimina fructigera exstant a Parlatore m. Oct. 1856 lecta in Hb. Florentino!, ab A. DC. m. Nov. 1859 lecta in Hb. DC.!).

3. **S. Saponaria** L. Spec. Pl. Ed. 1. (1753) 367 n. 1, Ed. 2. (1762) 526 n. 1, excl. syn. Rumph. (ad *S. rarak*) et Commel. (ad *Melicoccam* recensend.), Syst. Veg. Ed. 13. (cur. Murray, 1774) 315 n. 1 etc. et Amoen. ac. V. (1760, Sandmark, Fl. Jam. 1759) 378 (Hb. P. Browne); Mill. Garden. Dict. Ed. 8. (1768) et Ed. germ. sec. Ed. 8. IV. (1776) n. 1; Aubl. Pl. Guian. I. (1775) 359 n. 3, excl. syn. Rumph.; G. Forster, Prodr. Florulae ins. austral. (1786) 29 (forma 3.?); Schoepf, Mat. med. americ. (1787) 59 »ins. bahamenses, Carolina (hospitans?)«; Swartz, Obs. (1791) 152; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 468 n. 1; Ruiz et Pav. Fl. Peruv. IV. (1802) t. 342; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 662 n. 1 et in Lam. Ill. Gen. II. (circ. 1817) 441 n. 1 t. 307 , (1793) f. 1 *a—f* (forma 1.), f. 2 *a*, *b*, *c* et f. 4 *a*, *b* (forma 2. subf. *rigid.*); Pers. Synops. I. (1805) 444, excl. ic. Commel. (ad *Melicocc.* recens.) et cit. »Michaux« quoad patr. »Georgia« (ad *S. marginatum* Willd. = *S. manatensem* Shuttlew. spectant.); Smith in Rees, Cyclop. XXXI. (circ. 1816) n. 1!, excl. ic. Commel. (ad *Melicocc.* recens.); Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 99 n. 1 (Ed. in 4°, 128)!, VII. (1825) Distrib. geogr. 238 (Ed. in 4°, 305, Flora Venezuelae, prope Bordones Cumanensium), 320 (Ed. in 4°, 406, Flora Quitensis, inter Tomependam et Chamayam) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 164 n. 1, IV. (1825) Distrib. geogr. 304, 436; DC. Prodr. I. (1824) 607 n. 1!; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 1; Vell. Fl. Flum. I. (1825) 158 n. 1 (reimpr. 1881, 150) et Icon. IV. (1827) t. 21 et Ind. method. (1840?) 18 (»*Sap. divaricat.* Camb.«); Descourt. Fl. méd. d. Antilles IV. (1827) 121 t. 261; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Maycock, Fl. Barbad. (1830) 159; Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 n. 1; Spach, Hist. nat. d. Végét., Phanérog. III. (1834) 53; Endl. Fl. Südseeins. in Ann. Wien. Mus. Naturgesch. I. (1836) 183 (c. cit. Forst., v. supra); Macfad. Fl. Jam. I. (1837) 159 n. 1; Brunner, Reise nach Senegamb. etc. (1840) 256 et Flora XXIII. 2. (1840) Beibl. 1 p. 15 et 3, p. 44 (seors. impr. p. 111); A. Rich. Fl. Cub. in Ramon de la Sagra, Hist. etc. de Cuba I. (1845) 280!, excl. syn. »*S. surinam.* Poir.«; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 847; Hook. f. et Benth. Fl. Nigritiana in W. Hook. Niger Flora (1849) 349 (obs. de coll. Brunner); A. Gray in Wilkes U. S. Expl. Exp. XV, Bot. I. (1854) 252 (specim. ex Eimeo, ins. Societ., form. 3.?); Knox, Cat. Pl. isle S. Thomas in Mem. Acc. di Torino Ser. II, XVI. (1857) 87; Griseb. Veg. d. Karaib. in

Abh. Götting. Ges. d. Wiss. VII. (1857) 187 n. 257!, Fl. Brit. W. Ind. (1859) 126 n. 20! et Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 16!; Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 377 n. 1; Jameson, Syn. Pl. Aequator. I. (1865) 101; Seem. Fl. Vit. (1865) 47, annot. (de coll. Forst.); Jouan in Mém. Soc. Sc. nat. Cherbourg (1865) 102, ex Hemsl. l. seq.; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 25 n. 441!; Baill. Hist. d. Pl. V. (1874) 349 f. 353; El. Gonzalez Apuntes de la Fl. de la Ciudad. de Monterey in La Naturaleza III. (1874—1876) 149; Watson, Bibl. Ind. I. (1878) Add. p. 461; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 319 n. 53, p. 321 excl. syn. *S. marginatus* W., etc. (ubi fusius tractatur de synonymis et excludendis), Üb. fisch-vergift. Pflanz. ibid. XVI. (1886) 404, in Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. II. (1891) 11 A n. 2057!, in Rose, Report Pl. Palmer. in Contrib. U. S. Nation. Herb. I. 9. (1895) 299, 318 (f. 2., coll. Palmer n. 1370!, Manzanillo), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 f. 164, in Millsp. Contrib. Fl. Yucat. in Field Columb. Mus., Bot. I. 4. (1898) 402 (coll. Gaumer sine n.!, Cozumel island a. 1886, et n. 396! Izamal a. 1895 f. 2), in O. Kuntze, Revis. Gen. II. 2. (1898) 44! (Matto Grosso), in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 f. 2, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 512 t. 109, excl. syn. *S. marginatus* W., in Chod. et Hassl. Pl. Hassler. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. 9. (1903) 808, coll. n. 586, 3764, in Perkins Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 59, Sapindac. Costaric. Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 327, et in Herzog, Pflanzenformat. Ost.-Bolivias in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 370, 392, 401; Griseb. Symb. ad Fl. Argent. (1879) 80 n. 459!; Bello, Apunt. Fl. Portoric. in Anal. Soc. Hist. nat. X. (Madrid 1881) 247, cf. Krug Ic. ined. (in Mus. bot. Berol. servat.) t. 113, coll. n. 163! (f. 1.); Jones, Naturalist in Bermuda (1859) 190, ex Hemsl. l. seq.; Hieron. Pl. diaphoric. Fl. Argent. (1882, seors. impr. e Boletin Acad. Cordoba IV.) 68!; Chapman, Fl. S. U. St. Ed. 2. (1884) Suppl. 613; Sargent, Forest Trees N.-Am. (10. Census, 1884) 45, Silv. II. (1895) 69 t. 74, 75 et Manual (1905) 650 f. 530; Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico, Folleto II. (1884) 159!; Hemsl. Bot. Voy. Challeng. I. P. II. (1884) Bermudas, 27 et P. III. (1885) 304; Watson in Proceed. Amer. Acad. XXI. (1886) 423; Drake del Castillo, Ill. Fl. Ins. Maris Pacif., Fasc. VI. (1890) 143 et Fl. Polynes. franç. (1892) 35 (form. 3.); Morong et Britton, Enum. Pl. in Paraguay coll. in Ann. New York Ac. VII. (1893) 76; Fawcett, Provis. List Pl. Jam. (1893) 8; Duss, Fl. phanérog. d. Antill. franç. (Guadeloupe et Martinique) in Ann. Inst. colon. de Marseille III. (1897) 121!; Robinson in A. Gray, Synopt. Fl. N.-Am. I. 1, Fasc. 2. (1897) 444 et Fl. Galap. Isl. in Contrib. etc. New Ser. Nr. 24, Proc. Am. Ac. XXXVIII. 4. (1902) 171, c. syn. »*S.* near *S. acum.* Willd.« (sphalm., loco *S. marginat.* W.?), cf. infra sub *Sap.* sp. (»Albemarle Isl., coll. Baur n. 57«); J. de Saldanha da Gama, Synon. d. diversos Vegetales do Brasil (R. de Jan. 1898) 24; Millsp. l. c. (1898) 402 in nota adjecta (coll. Millsp.) et Pl. Utowanae in Field. Columb. Mus., Bot. II. 1. (1900) 68; Peckolt, Heil- u. Nutzpl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharmac. Gesellsch. XII. (1902) 104; Cook et Collins, Econom. Pl. of Porto Rico in Contr. U. S. Nat. Hb. VIII. 2. (1903) 235 (c. f. 2. *inaequali*, sub nom. erroneo »*S. marginatus*«, cf. infra); Glaziou, Liste etc. in Mém. Soc. bot. France Nr. 3b (1906) 120, excl. n. 1523, quae *Euphoria Longana* Lam., ut n. 6847, quae *Sap. mukorossi* Gärtn.; Johnston, Fl. Margarita Isl. in Contrib. Gray Herb., New Ser. XXXVII in Proc. Boston Soc. Nat. Hist. XXXIV. 7. (1909) 233!; Urban, Fl. portor., Symb. Antill. IV. 3. (1910) 371 (c. f. 2.); Alb. Stuart, Bot. Surv. Galapagos Isl. in Proc. Calif. Ac. Sc. 4. ser. I. (1911) 98; Loesener, Pl. Seler. VIII. in Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LV. (1913) 162, coll. 3659! (f. 2.); J. F. Rock, Indig. Trees Hawaiian Isl. (1913) 271, tab. 104, 105, 106 (c. syn. »*Sapindus Thurstonii* Rock 1911« et »*S. microcarpus* Jard. 1858«, cf. infra); Boldingh, Fl. Curaçao etc. (1914) 60; Merrill, Spec. Blancoan. (1918) 238 (f. 3, cf. infra), coll. n. 183; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 708 part. (i. e. excl. syn. *S. Drummondii* Hook. et Arn. emend. et *Sap. marginatus* Willd.), c. indic.: »Nearly throughout Mexico« et nominib. vulg. variis (cf. infra); Cat.

Heft 98c. (IV. 165.) M. 22.50

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler (†)

Fortgesetzt von

L. Diels

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY JAN 4 1933

IV. 165.

Sapindaceae III

(Bogen 41—50)

von

L. Radlkofer (†)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Ausgegeben am 16. August 1932

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1932

Auf Grund der Notverordnung vom
8. Dezember 1931 wurden sämtliche
Preise meiner vor dem 1. Januar 1932
erschienenen Bücher

um 10% ermäßigt.

WILHELM ENGELMANN, LEIPZIG

Das

Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler (†)

Fortgesetzt von

L. Diels

IV. 165.

Sapindaceae III

(Bogen 41—50)

von

L. Radlkofer (†)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Ausgegeben am 16. August 1932

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1932

Hort. varior.; — non Burman, Loureiro, Horsfield, cfr. *S. rarak*; non Blanco, nec Linn. Hb. ed. Hiern (part.!), cfr. *Eriogloss. rubiginos.*; non autor. americanor. complur. aliorumque, cfr. *S. Drummondi*, *S. marginatus*, non Piddington, cfr. *S. trifoliatus*. — *Arbol de las cuentas del Xabon* Oviedo, Hist. gen. de las Indias (1535) lib. IX. cap. V, fol. 88. — *Arbol de las cuentas del Jabon* Hernandez quatro libros de la naturaleza y virtutes de las plantas etc., traducido etc. por Fr. Ximenes (Mexico 1615) lib. I, pars 2, fol. 50, cap. 85. — *Arbor Mistecae provinciae fructu avellanae simili* Laet, Hist. du nouv. monde ou descript. des Indes occid. (1633) lib. 5, cap. 21, p. 260. — ?*Charapu arbor Mechuacanensis* Nieremb. Hist. Nat. (1635) lib. 15, cap. 94, p. 368 t. Pluk. l. infra c. — ?*Saponaria arbor Indica* Amman. Hort. Bosian. (1686) 31 (sphalm. 32), partim? — *Arbor saponaria Americana* Raj. Hist. Pl. II. (1688) lib. 27, cap. 14, p. 1548 n. 2. — *Sapindus foliis costae alatae innascentibus* Plum. Mss. VII. (1690—1693) t. 100 (ex Aubl.); Tournef. Inst. Ed. 2. (1700) et Ed. 3. (1719) 659 t. 440; Mill. Garden. Dict. abridged etc. (1741), Ed. 5. (1747) et Ed. 6. (1752). — *Prunifera seu Nuciprunifera arbor americana, fructu saponario orbiculato monococco nigro* Pluk. Almag. (1696) 265 t. 217 f. 7; Mantiss. p. 137, obs. ad p. 266 lin. 4. — *Prunifera racemosa, folio alato, costa media membranulis utrinque extantibus donata, fructu saponario* Sloane, Cat. Pl. Jamaic. (1696) 184 et Hist. Jam. II. (1725) 131 n. 25. — *Noulourhoue saponaria altera, arbor racemosa coccigera*; pro precaria corolla et sapone Indiani utuntur, Surian. ed. Sloane l.c. (1725). — *Cocos Indorum Coroini* Barrelier, Pl. per Galliam etc. observatae, ed. Ant. de Juss. (1714) 127, Icon 1314, c. obs. 1397 »Quid?«; huc ex Blanco Fl. Filipin. p. 352. — *Sapindus* L. Hort. Cliffort. (1737) 152! et Mater. med. (1749) 187 n. 532 in Addend.; v. Royen, Fl. Leydens. Prodr. (1740) 464 n. 1; Wachendorff, Hort. Ultraj. Index (1747) 71 n. 1; Durand, Voy. Sénégal (1802) 51 t. 22. — *Sapindus foliis oblongis vix petiolatis per costam ample alatam dispositis* P. Browne, Hist. Jam. (1756) 206. — *Sapindus rigidus* Mill. Garden. Dict. Ed. 7. (1759) n. 2, Ed. 8. (1768) n. 2 et Ed. germ. sec. Ed. 8. IV. (1775) n. 2! (specim. Houston. circa Vera Cruz lect., reliquis in Hb. Banks. adjectis exclus.); Gärtn. Fruct. I. (1788) 341 t. 70 f. 3*a*—*f*!; Aiton, Hort. Kew. II. (1789) 36 n. 2; Vahl, Symb. III. (1794) 55 n. 6!; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 470 n. 8; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 663 n. 2 et in Lam. Ill. Gen. II. (circ. 1817) 441 n. 2 t. 307 (1793) f. 2 et 4 (sphalm. f. 3 in Enc. VI; coll. Commerson ex ins. borbonica!); Pers. Synops. I. (1805) 445; Smith in Rees, Cyclop. XXXI. (circ. 1816) n. 8; DC. Prodr. I. (1824) 608 n. 5; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 5; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 n. 6. — *Cupania saponarioides* Sw. Prodr. (1788) 62 n. 4 et Fl. Ind. occ. II. (1800) 661!, »Mus. Banks.« (coll. Al. Anderson) quoad folia, excl. infloresc. fruct. juv. ger. ad *Cupan. americ.* L. recensend.; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. Ed. XIII, 1791) 610 n. 4; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 327 n. 3; Poiret in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 418 n. 2. — *Sapindus alatus* Salisb. Prodr. (1796) 280 (ex Ind. Kew.). — *Sapindus indica* Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 667 n. 14, culta (!), cf. Radlk. l. c. (1878) 318, 398; DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 22; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666 n. 25 — non Reinwardt ed. Blume 1823, non Pasquale 1867, nec Linden 1874, cf. *S. rarak*. — *Cupania Saponaria* Pers. Synops. I. (1805) 413 n. 3, part., ex cit. Sw. l. c. (1800); DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 6; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 5, excl. syn. *Ornitrophe macrophylla* Poir.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 12. — *Sapindus longifolius*, non Vahl nec Willd. Sp., Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. (1809) 432 n. 2!; Link, Enum. Pl. Hort. Berol. I. (1821) 387 n. 3894. — *Sapindus Forsythii* DC. Prodr. I. (1824) 607 n. 3! (specim. ex ins. Granata form. 1.); Spreng., Camb., Don ll. saepius cc.; Turczan. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 401 c. »?«, coll. Cuming n. 539 (v. infra form. 3.); F.-Villar (non »DC.«) in Blanco, Fl. Filip. Ed. 3, IV. (1880) Noviss. App. 53 c. indic. »Turcz. l. c., coll. Cuming n. 539«, et obs. »Forsan *Cupania pleuropteris*? Bl.«, sub qua hoc loco *Cup. pleurophora* Villar intelligenda, cf. infra. — *Sapindus stenopterus* DC. Prodr. I. (1824) 607 n. 4! (coll. Bertero, S. Domingo); Spreng., Camb., Don ll.

saepius cc.; Knox, Cat. Pl. isle S. Thomas in Mem. Acc. di Torino, ser. 2, XVI. (1857) 87. — *Sapindus inaequalis* DC. Prodr. I. (1824) 608 n. 9! (coll. Bertero, Guadalupa); Spreng., Camb., Don ll. saepius cc.; Wikström, Primit. Flor. Guadal. in K. Vetensk. Ac. Handl. f. 1827 (1828) 66; Schlechtendal et Cham. Pl. Mexic. in Linnaea VI. (1831) 419 n. 1292! (coll. Schiede et Deppe); Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 197 (coll. Spruce!, Blanchet n. 2755!, Pohl!); Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 126 et Cat. Pl. Cub. (1866) 46 n. 17!; Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 377 n. 2!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 214 n. 2! et ex Biol. repet. in Ann. Mus. Costaric. I. (1888) P. 2 p. 20; Eggers, Fl. St. Croix etc. (1879) 35 n. 130!; Bello, Apunt. Fl. Portoric. in Anal. Soc. Hist. Nat. X. (Madrid, 1881) 247, cf. Krug, Ic. ined. (in Mus. bot. Berol. servat.) t. 112! (coll. n. 164 deest); Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 195; Fawcett, Provis. List Pl. Jam. (1893) 8; Anonymus, Fl. St. Vincent etc. in Kew Bull. Nr. 81 (1893) 243, »coll. Guilding«; J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatemal. etc. VII. (1895) 8 n. 8504; — non Tenore, nec Pasquale, nec Griseb. Symb.; cf. *S. mukorossi.* — *Sapindus laurifolius*, non Vahl etc. (cfr. *S. trifoliat.* L.), Hb. Balbis ed. DC. l. antec.! — *Sapindus divaricatus* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 390 n. 1!; »Willd. Herb. (ex Hb. Kunth)« ed. Camb. l. c. (coll. Hoffmannsegg, resp. Friedr. W. Sieber in Hb. Willd. n. 7742!); Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; »Hoffmannsegg, Hb. Willd. n. 7742« ed. Schlecht. et Cham. in Linnaea VI. (1831) 419 n. 1292 in synon. *S. inaeq.*; Mart. Syst. Mat. med. Bras. (1843) 127; Oliveira, Syst. Mat. med. Bras. (1854) 225; ? Fermond in Bull. Soc. Bot. France VII. (1860) 494; (sphalm.: »*varicatus* St. Hil.«) Villafranca, Pl. utiles du Brésil. in Extr. du Bull. Thérap. (1879) 29, excl. nom. vulg. »Pitomba«; (»*S.*, near *S. divaricatus* Willd.«) Hemsl. in Biol. Centr.-Am. IV. (1886—1888) 111 (coll. Gaumer, Cozumel Island!); Niederlein in Catal. Expos. Paris. (1889) 227, 240, 279 c. nom. vulg.: Casita, Ibaroocajeta; J. B. Rodrigues, Hort. Flum. (1895) 70; R. Endlich in Notizbl. K. bot. Gart. u. Mus. Berlin IV. Nr. 31 (Jul. 1903). — *Sapindus microcarpa*, non R. et P. t. 341 (quae *Allophylus cominia* Sw., cf. Radlk. l. c. [1878] 301 n. 60, p. 361), Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 n. 5, quoad descript. folior. sec. R. et P. t. 342 conflat., in Walp. Rep. I. (1842) 417 reddit. (cf. Radlk. l. c. [1878] 318 n. 41, p. 362). — *Sapindus Drummondii* W. Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (inter 1836—1840) 281 n. 2, quoad var. β (e Mexico forma 2.)!; Hemsley in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 214 n. 1! — *Quassia tricarpa* Blanco, Fl. Filip. (1837) 351, quoad fruct., c. nom. vulg. Tiquistiquis, Catiquis, Sausanli tagalice, Cusiben in lingua Ilocana, Malapalitpit in lingua Pampanga, excl. foliol., »basi glandulis 2 lignosis« instructis, cfr. *Guioa Perrottetii* R.; Ed. 2. (1845) 246 (pariter), reimpr. in Ed. 3. II. (1878) 94, ibique Naves tab. 388 c. syn. »*S. Forsythii* DC.« (apud Turcz. scil.), forma 3. — *Sapindus peruvianus* Walp. in Nov. Act. Ac. Caes. Leop. Car. XIX, Suppl. I. (sive XVI, Suppl. II.) (1843) 312, var. α. *Meyenianus*!, β. *Dombeyanus*!; Walp. Rep. V. (1845—1846) 363 n. 6. — *Sapindus microcarpus* (non alior., i. e. R. et Pav. 1802, quae *Allophylus cominia* Sw. [cf. supra sub *S. microcarpa* Don], Dietr. 1808, quae *Matayba arborescens* R.; Wight et Arn. 1834, quae *Meliosma Arnottiana* Walp.; Kurz 1875, quae *Aphania microcarpa* R.; cf. Radlk. l. c. [1878] 301 et [1879] 512 n. 60) Jardin, Hist. nat. îles Marquisées in Extr. d. Mém. Soc. Sc. nat. Cherbourg VI. (1858) 25 t. Drake del Cast. Fl. Polynés. franç. 35. — *Ratonia stipitata*, non »Benth.«, J. Nadeaud, Enum. d. Pl. indig. de Tahiti (1873) 70! c. nom. vulg. »Aeae« (excl. syn. »*Aporetica pinnata* DC.«, i. e. *Pometia pinnata* Forst., quo synonymo Nadeaud verisimiliter Seemannum sequi voluit, qui ad *Ratoniam stipitatam* Benth. ex Australia — i. e. *Sarcopteryx stipitata* Radlk. — perperam *Aporeticam pinnatam* Hook. et Arn., »non DC.«, citaverat, quae *Cupania emarginata* Camb., a Lay et Collie in insula Coral ad Brasiliae oram lecta, nec in insulis Societatis, uti Hook. et Arn. indicaverant, cf. *Cup. emarg.* et Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. [1890] 259 annot.), a Nadeaud a. 1857 »sine fl. et fr.«, dein a. 1876 cum fl. et fr. lecta, fide fragmentorum ex Hb. Drake a. 1908 mecum com-

municatorum huc recensenda, et quidem ad form. 3. *microcarpum*. — *Cupania pleuropteris*, non Bl., F.-Villar in Blanco, Fl. Filip. Ed. 3. IV. (1880) Mercado Libro de Medicinas p. 28 et Noviss. App. p. 51 quoad syn. »*Quassia tricarpa* Blanco« et »Naves tab. 388«, cf. supra, perperam excludendo dicto syn. a Naves adjecto »*S. Forsythii* DC.« (apud Turcz. scil.); (forma 3.). — *Sapindus Turczaninowii* Vidal, Sinops. de Familias etc. (1883) Atlas p. 21 t. 34 f. *A*!, c. syn. »*S. Forsythii* ? Turcz., non DC.«, *Quassia tricarpa* Blanco et »*Cupania pleuropteris* Naves [potius F.-Villar], non Bl.«, et c. nom. vulg. »Tiquis-tiquis«; id. Phanerog. Cuming. (1885) 8, 105, coll. Cuming n. 539!; id. Revis. etc. (1886) 10 (coll. Camelli in Hb. Sloane Musei Brit.) et p. 96! c. nom. vulg. »Tiquis-tiquis«; id. Cat. Herb. (1892) 54 (forma 3.). — »*Atalaya* sp.?« Hemsley, Bot. Voy. Challeng. I. (1885) Part III, South-Eastern Moluccas etc., p. 135, c. indic. »Timor Laut«, si recte huc duco specimen a Riedel in Timor Laut lectum, a Meyer a. 1884 c. Hb. Kew. communicatum ibique a. 1885 inter *Atalayae* specimina observatum, ad f. 3. recensendum. — *Matayba stipitata* Drake del Castillo, Ill. Fl. Ins. Maris Pacif. Fasc. VI. (1890) 144 et Fl. Polynés. franç. (1892) 36! (in quibus locis perperam autoritatis loco indicatur »Durand Ind. Gen. 78«), solummodo quoad *Ratoniam stipitatam* Nadeaud, cf. supra, excl. reliquis synonymis omnibus, quae sunt: *Guajacum dubium* Forst. = ***Guioa glauca*** R., ***Aporetica pinnata*** Hook. et Arn. = *Cupania emarginata* Camb., ***Ratonia stipitata*** Benth. = *Sarcopteryx stipitata* R., *Ratonia stipitata* Seem. = *Sarcopteryx stipitata* R. confusa c. *Guioa glauca* R., c. *Guioa lentiscifolia* Cav., c. *Cup. emarginata* Camb. et quoad pl. »Samoanam« c. *Guioa subfalcata* R. — *Sapindus Thurstonii* Rock in Bot. Bull. Hawaii Board Agric. and Forest. Nr. 1 (IX. 1911) 6 tab. 2, 3!, c. nom. vulg. A'e et Manele (forma 2.), et in Fedde, Repert. Spec. nov. X. (1912) 368. — *Sapindus marginatus* (non Willd., nec autor. amer. plur.) Sargent l. c. (1895, 1902) et Robinson (1897) solummodo quoad »Lamarck Ill. II. 441 t. 307«, quae t. Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 663 specimen collectionis Commerson ex ins. borbonica in Hb. Juss. (sub n. 11383!) servat., ad *S. Sapon.* f. *inaequ.* subf. *rigidum* recensenda; Cook et Collins, Economic Pl. of Porto Rico in Contr. U. S. Nat. Hb. VIII. 2. (1903) 169 sphalm. »*S. marginalis*« et p. 235, errore, loco nominis antecedentis »*S. inaequalis*«; Curtiss in sched. Pl. Ind. occ. n. 707! (Cuba, 1905), quae *S. Saponaria* L. f. 2. *inaequalis* R. — ?*Sapindus copalxocotl* Leon. Oliva, Fl. de Jalisco (1859) ed. Dugès in La Naturaleza V. (1880—1881) 90; cfr. Copalxocotl et Copalcocote t. Schiede (n. 1002 in Hb. Berol. ex Engl. Anac. p. 275), *Cyrtocarpa procera* H.B.K. Nov. Gen. et Sp. VII. (1825) Ed. in 4°, 20 tab. 609 »Copalcocote incolar.« — in Linnaea XVI. (1842) 485 i. obs. »Copal = Gummi, Xacotl = acidus, h. e. arbor copallifera fructu acido«. — ?*Sapindus amolle* Leon. Oliva ibid. — ?*Sapindus* . . . . (an genus novum?) Leon. Oliva ibid. — ?*Sapindus Amolli* Moç. et Sessé, Fl. Mex. mss. (circ. 1804) ed. in La Naturaleza, ser. 2. II. 8. (1894) Apendice 104. — *Sapindus* sp. Spruce in sched. (a. 1852)!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 214 n. 4, coll. Jürgensen n. 771! (sphalm. 770), et n. 5, coll. Bourgeau n. 1466!, IV. (1886—1888) Artic. 3, p. 111, coll. Gaumer a. 1886!; (?)Vasey et Rose, Pl. Socorro and Clarion Isl. in Proceed. U. S. Nat. Mus. XIII. (1890) 146; Millspaugh, Contrib. Fl. Yucatan in Field Columbian Mus., Bot. I. 1. (1895) 33, coll. Gaumer a. 1886!, coll. Millsp. a. 1895 (cf. supra »*S. Sap.*« Radlk. in Millsp. Contrib. etc. I. 4. [1898] 402 »*S. Sap.* L. f. 2. *inaequ.* R., coll. Gaumer« incl. nota a Millsp. adjecta de coll. Millsp.). — *Sapindus* sp. (»near *S. acuminatus* Willd.« — sphalmate loco *S. marginatus* Willd., nisi loco *S. acuminatus* Rafin. —) Robinson et Greenman, Galápagos Fl. in Am. Journ. Scienc. L. (1895) 145: »Albemarle Isl., coll. Baur n. 57, sp. hujus Florae nova« (cf. supra »*S. Sap.*« Robinson l. c. 1902). — ***Zanthoxylon*** sp. Mandon in sched. Pl. Andium Boliv. (1861) n. 859!, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 303.

Varia sunt nomina vulgaria in America indigena, vel ab Hispanis, Lusitanis, Gallis, Anglis, Belgis usitata: ?Charapu Mexicanis ex Nieremb. l. c. (1635); ?Quauhcoyolli Hernand., »de cuyas semillas se hacen cuentas de rosarios« Clavigero in La

Naturaleza VI. (1882—1884) Apéndice 18, annot. 3; Copalxocotl Ramirez y Altamirano, Lista de Nombres vulgares etc. (Mexico 1894) 6; ?Copalxocote, Copalxocol, Pompoacua (Tarasco) t. Herrera in Sinonimia etc. in La Naturaleza III. (1874—1875) 352; ?Amole de bolita, Iyamolle? Herrera ibid. p. 321; ?Amolli, Boliche Moç. et Sesse, Fl. mex. mss. ed. in La Naturaleza, ser. 2, II. 8. (1894) Apéndice 104; ?Contasquahil L. Oliva ed. Dugès in La Naturaleza V. (1880—1881) 90; Chololote Misantlens. t. Schiede et Deppe ap. Schlecht. et Cham. l. c.; Monnie in Chihuahua t. Watson l. c.; Devanador in Vera Cruz t. Seler ap. Loesener l. c. (1913); Moracia Costaricensib. t. Hoffmann in sched. coll. fruct. Berol.; Para-para Cumanensib. t. Humb. et Bonpl. apud Kunth l. c.; Noulourhoue t. Surian ed. Sloane l. c.; Arbol de las cuentas del Jabon t. Oviedo l. c. (1535), Hernandez (1615); Cuental sive Rosario in Mexico t. Kerber in sched. (n. 123); Pater noster Pluk. Mant. p. 137, obs. ad Almag. p. 266, lin. 4; Arbol Jabonero Pav. Hb.; Jabonero comun, Palo de jabon Grosourdy; Jaboncillo Ramon de la Sagra, A. Rich., Griseb. etc.; Javonsillo in valle Magdalenae, Jamoncillo (corruptio antecedentis); in Mexico porro, ex Standley l. c. (1923): Paloblanco in Chihuahua (cfr. *Allophylus occidentalis* Radlk.), Tehuistle, Tehuixtle, Tehuiztle, Tehoitzli in Nahuati, Matamuchacho in Sonora, Pipe, Pipal, Bibi in Oaxaca, Cholalo, Guatulo ibid.; Michu in prov. Socorro, Chumbimbo in prov. Antioquia t. Triana et Pl. l. c., Chambimbe t. Lehmann in sched.; Siempre viva, Barbasco Levy Nicaragua (Paris 1875) t. Greshoff in Meded. uit's Lands Plantentuin X. (1893) 42, Bernardin 40 savons végét. (1875) 10; Quity Brasiliae indigenis t. Marcgr. in Hist. Pl. lib. III. cap. 5, p. 113 (in Piso, Hist. nat. Bras. 1648) et Piso in Hist. nat. et med. Ind. occ. lib. IV. cap. 24, p. 162 (in Ind. utriusque re nat. et med. 1658); Guity t. Glaziou in sched.; Jequitinguaçu »of Anonymos Portugal of Brasile« Purchas, His Pilgrims IV. (1625)lib. VII. cap. 1, p. 1309; Ibaró tupice t. J. B. Rodrigues l. sub *S. divaric.* c.; Iba-ró (i. e. fructus amarus) R. Endlich l. sub *S. divaric.* c.; Ibaró s. Casita Parodi, Not. Pl. Us. del Paraguay etc. (1877, ex Ann. Soc. Cientif. Argent.) 33; Ibaroocajeta, Casita in Argent. territorio Misiones t. Niederlein in Catal. Expos. Paris. a. (1889) 227, 240, 279 (»*S. divaric.*«); Jisotoubo in Bolivia or. ex Herzog l. c. (1910) 401; Maca-apa-ipú t. Mart. de nom. Tupi etc. (1858, 1867) et t. Peckolt l. c., an recte?, cfr. *Matayba arborescens* Radlk.; Pao de Sabaon Lusitanis t. Marcgr. l. c. et Piso l. c.; Páo de Sabão J. B. Rodrigues l. c., R. Endlich l. c.; Sabão de Soldado Rodrigues l. c.; Sabaeira Wittmack in Bot. Zeit. (1873) 264 (»= *S. divaricatus* Wedd.«, sphalm. l. Willd.), Saboeiro Schwacke in sched. et l. c., Rodrigues l. c., Saldanha da Gama l. c.; Saboeiro t. Peckolt l. c.; Saboneteira in S. Paulo t. Hoehne in sched.; Savonete t. Mart. in Mat. med. Bras. 127 s. Sabonete t. St. Hil., Glaziou et adjecto nomine »Arbre à savon« Villafranca Pl. ut. du Brésil. in Extr. du Bull. de Thérap. (1879) 29, excl. obs. »ou Pitomba« ad *Talisiam esculentam* (*Sap. esculentus* St. Hil. etc.) spectante; Chururu in Peruvia t. Weberbauer in sched. (an recte?); Choloco in Peruvia t. eod. in Engl. et Drude, Veg. Erde XII. (1911) 96; Savonier, Arbre à savonnette t. Poir. (1804); Bois ramon Duchesne, Pl. ut. (1846) 194; Bois à ramier aux feuilles blanches Vaillant Herb.; Bois savon, Savonette, Bois saponacé, Savonnier gall., Soapwood angl. t. Saldanha da Gama l. c.; Savonettier Martinicensib. t. Duss l. c. et in sched.; Bois mousseux t. eod. l. c.; Savonnier mousseux t. Descourt. l. c.; Soap-Tree P. Browne; Soap-Berry-Tree, Soap-apple-Tree Sloane; Black Nicker-Tree Hughes (1750), Halliday (1837). — In Senegambia nominatur: M'boull t. Lanessan, Pl. ut. (1886) 345. — Nomina philippinensia (formae 3.) sunt: Tiquis-tiquis, Catiquis, Sansanli, Sausanli in lingua Tagalog, Cusiben in dialecto Ilocano, Malapalitpit in Pampango t. Blanco sub *Quassia tricarpa* ed. 1, p. 352—3, ed. 2, p. 246—7; Atalapilpic in Zambales t. Vidal, Sinops. p. 357; Malapalitpit-ito in Pampango ibid. p. 380, Sansali in lingua Tagalog ibid. p. 390; Casiben, Cosiben in d. Iloc., Malapatpit, Palicpic-pito in Pamp., Panosiben

in Tiagan, Baloc, Sausaûli, Sansali in l. Tagal. t. Merrill in Dict. (1903); Poas sive Puas t. Loher in Luzon (an recte?, cfr. *Harpullia arborea*); Alupag t. Curran et Merritt in Luzon, prov. Batangas (an recte?, cfr. *Euphoria cinerea*); — Nomina Marquesana (formae 3.) sunt: Kohouhou, Poukokou t. Drake l. c. (1892). — Nomen Tahitense (formae 3.) est: Aeae t. Nadeaud, l. c. (1873) (quo nomine in ins. Sandwic. *Lycium sandwicense* Gray salutatur ex Sinclair, Hawaiian Flowers [1885] t. 24). — Nomina Hawaiiensia sunt: A'e et Manele t. Rock, ll. cc. (1911) (sub *Sap. Thurstonii* Rock) et 1913 (sub *S. Saponaria* L.), nec non quoad »Manele« etiam in Rock, Hawaiian

Fig. 14. *Sapindus Saponaria* L. *A* Ramulus fructifer. *B* Fructus longitud. sectus. *C* Semen, *D* longitud. sectum. *E*, *F* Flos ♂. *G* Petalum. *H* Flos ♀. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5, 316, Fig. 164.

Plant Names in Bot. Bull. Hawaii Board Agric. and Forestry Nr. 2 (1913) 11, ubi vero p. 4 sub nom. »A'e« solummodo indicatur *Xanthoxylum kauaiense* Gray. — Fructus audiunt: Jaboncillos, Bolitas, Bolillos, Boliche, Chologues Pav. Hb.; Cerezo gommoso, Manzana de jabon Grosourdy; Mala de chivo Bertero in sched. *S. stenopt.*, S. Domingo; Cerise gommeuse, Pomme de savon Duchesne; Savonnette jaune Grosourdy; Savonet appel Boldingh l. c.; Soapberry Don l. c.; Soap-seed Eggers St. Croix (1879) 35; Bermuda berries Bernardin l. c.; Seepbessen, Seepnoten Greshoff l. c.; Fructo de sabaõ t. Peckolt l. c., Sabaon t. Marcgr. l. c. et Piso l. c.

Arbor sat alta, subglabra; rami teretes, subglabri, cortice albido, interdum excavati formicis hospitium praebentes (t. Kerber in scheda ad n. 197 in Hb. Berol. servat.);

folia abrupte pinnata, 3—6-juga, rhachi (petioloque) nunc alata vel marginata, nunc nuda bisulcata; foliola nunc latiora, ex oblongo elliptico-lanceolata, subaequilatera, subsessilia, acuta, nunc (in forma 2.) angustiora, ovato-lanceolata, inaequilatera, ± falcata et recurvata, in acumen acutum attenuata, breviter petiolulata, integerrima, membranacea, nervis lateralibus sat remotis angulose arcuatis adscendentibus, laete viridia, subtus pallidiora, glabra vel subtus molliter pubescentia, praesertim subtus glandulis microscopicis ad foveolarum conchiformium marginem oblique insertis deflexis et impressis crebris adspersa, saepius cellulis secretoriis parvis minutim pellucide punctata; paniculae magnae, divaricato-ramosae, ramis fructiferis basi discoideo-incrassatis cicatrices orbiculares relinquentibus, pube vel tomento brevi ex albido flavescente indutae, alabastris glomeratis globosis praeter basin glabriusculis sat parvis; flores sat parvi; fructus 1-, rarius 2—3-coccus, coccis globosis majusculis vel (in forma 3.) minoribus glabris, siccis spadiceis crustaceis, plano commissurali obovato minore laevi pallidiore; semen globosum.

Arbor 4—9 (t. Riedel 12—20) m alta, patenter ramosa, cortice tenui laevigato (Malme) cinerascente. Rami diametro 3—6 mm, lenticellarum seriebus notati, interdum fistulosi (a formicis habitati t. Kerber sub n. 197, specimina mexicana foliolis subtus pubescentibus). Folia superiora petiolo 2—7 cm longo adjecto 20—30 cm longa, 10—15 cm lata, inferiora duplo majora, suprema minora, rhacheos segmentis 2—5 cm longis, alis, ubi sunt, utrinque 2—6 mm latis; foliola petiolulo 2—3 mm vix excedente adjecto 7—13 cm et ultra longa, 3—5 cm lata. Paniculae in ramulis terminales ad 36 cm longae, 16 cm latae; alabastra in dichasiis vel pleiochasiis perbrevibus glomeratim subsessilia, bracteolata, diametro 1,5—2 mm. Flores albi (Spruce): Sepala rotundata vel interiora elliptica, praeter basin puberulam et marginem minute ciliolatum glabra. Petala 3 mm longa, vix 1,5 mm lata, subhastato-lanceolata, margine villosiuscula, lobulis supra unguem brevem inflexis subsquamulata vel marginibus incrassatis villosis tantum instructa. Discus completus, carnosus, cupuliformis, crenulatus et staminum pressione supra sulcatus, glaber. Stamina exserta, filiformia, basi villosa; antherae ovatae, glabrae. Germen trigono-ovatum, glabrum, stylo aequilongo coronatum (floris ♂ rudimentarium). Fructus cocci colore vitri flavidi (O. Kuntze), sicci subspadicei, (sicci) diametro 1,5—2 cm, plano commissurali circ. 8 mm longo, 6 mm lato. Semen diametro 1,2 cm.

Formas 3 distinguere par est et formae 2. subformam parum insignem:

F. 1. *genuinus* Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (1900) 517 (*Sapindus Forsythii* DC., *S. Drummondii* Hook. et Arn. var. β; *S. peruvianus* Walp.; *Zanthoxylon* sp. Mandon, etc.): Foliorum rhachis (petiolusque) plerumque alata; foliola latiora, ex oblongo elliptico-lanceolata, subaequilatera, subsessilia, acuta; fructus cocci majusculi.

F. 2. *inaequalis* (DC.) Radlk. in Millsp. Contr. l. c. (1898) et in Fl. Bras. l. c. (*Cupania saponarioides* Sw., quoad ramum foliatum; *Sapindus inaequalis* DC.; *S. stenopterus* DC.; *S. laurifolius* Hb. Balbis, ed. DC.; *S. divaricatus* W. Hb. ed. Camb.; *S. longifolius* W.; *S. marginatus*, non W., Sargent etc., cf. supra; *S. Thurstonii* Rock): Foliorum rhachis (petiolusque) plerumque nuda; foliola angustius ovato-lanceolata, inaequilatera, saepius subfalcata, petiolulata, acuminata; fructus ut in forma 1.

Subforma a. *rigidus* (Mill.) Radlk. in Fl. Bras. l. c. (*Sapindus rigidus* Mill.): Foliola foliorum superiorum depauperatorum rigidiuscula, pallide viridia.

F. 3. *microcarpus* Radlk. in Fl. Bras. l. c. (1900) et in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 59; Merrill, Review etc. (1905) 34, c. syn. »*Quassia tricarpa* Blanco et Spec. Blanc. (1918) 238, quoad id. syn., coll. n. 183 (? *Sapindus Saponaria* Forst. l. c. 1786, Endl. l. c. 1836, A. Gray l. c. 1854, Seem. l. c. 1865, Drake ll. cc. 1890, 1892; *Quassia tricarpa* Blanco l. c. 1837, part., cf. supra; *S. microcarpus* Jardin l. c. 1858; *S. Forsythii*, non DC., Turcz. l. c. 1858; *Ratonia stipitata*, non Benth., Nadeaud l. c. 1873; *Cupania pleuropteris*, non Bl., F.-Villar l. c. 1880; *S. Turczaninowii* Vidal l. c. 1883, etc.; »*Atalaya* sp.«? Hemsl. l. c. [1885]?; *Matayba stipitata* Drake ll. cc. 1890,

1892; de nominib. vulg. hanc formam spect. cf. supra): Folia ut in forma 1., rarius ut in forma 2.; fructus cocci parvi.

In America calidiore, et quidem in Mexico, America centrali, Antillis et in America australi usque ad Argentinam, spontanea et culta, nec non (ex America aufuga) in Africa occidentali, in insulis Mascarensibus et Sandwicensibus, praeterea (forma 3. *microcarpus*) in Timor Laut, in insulis Philippinis nonnullisque oceanicis (inclusa Nova-Guinea). Specimina e Georgia et Carolina australi (quam quidem Schöpf l. c., 1787, indicat, adjecta obs. hospitans?) non exstant; caeterum specimina exstant in omnibus collectionibus, e quibus hic praesertim mihi visa et numeris insignita enumerantur, adjectis quibusdam locis et collectionibus ab autoribus indicatis:

Forma 1: Lecta in Florida: Rugel n. 114a! (ins. Key West, a. 1846, steril., foliol. subtus pubesc.; Hb. Boiss.); Curtiss n. 487*! (rich sandy thickets at Cape Sable, m. Jul., alab. et fr.; fol. subtus pubesc.; Hb. Berol., Monac.); Cabanis! (leg. Leitner; steril.; Hb. Krug et Urb.); — in Mexico: Née! (fr. juv.; Hb. Pavon, nunc Boiss.); Liebmann, Sapind. n. 9! (Saldani, m. Nov. 1842, fr.; fol. subtus pubesc.; Hb. Havn.); Bourgeau n. 1466! (Vallée de Cordoba, m. Dec. 1865, fr.; Hb. Berol., Bruxell. ex Hb. Paris.); — in Antillis et quidem in Ant. parvis: Ryan! (St. Croix; steril.; Hb. Schumach., nunc Havn.); Maycock (Barbados; l. c. 1830); Forsyth! (in arenosis maritimis insulae Granatae, DC. l. c. sub *S. Forsythii*; Hb. Prodr.); Eggers n. 6416! (Grenada in lagunis prope La Pomte gregaria, m. Dec. 1889; Hb. Krug et Urb.); W. F. R. Suringar! (Curaçao ad Savonnet, m. Jan. 1885, fol.; Hb. Krug et Urb.); in Ant. magnis: Gundlach in Hb. Krug n. 163! (Portorico, prope Quebradillas, a. 1876, steril.; Krug ic. ined. t. 113, cf. lit.; Hb. Krug et Urb.); Sintenis n. 3010! (Portorico, Coamo in silvis juxta flumen Juey, m. Dec. 1885, steril.; Hb. DC., Monac. etc.); Stahl n. 354! (Portorico a. 1886, fr.; m. Oct. 1889, fl.; Hb. Krug et Urb.); Bertero n. 104! (S. Domingo; Hb. Spreng., nunc Berol.); Distin! (Jamaica; Hb. Kew.); W. Harris n. 6666! (Jamaica, Halberstadt, altit. 2900 ped., m. Dec. 1896, fl.; Hb. Krug et Urb.); C. Wright n. 2167! (Cuba, a. 1860—1864, fl.; fol. subtus pubesc.; Hb. Griseb., DC., Boiss.); E. L. Ekman n. 4587! 4840! 6167! 8416! (Cuba, prov. Oriente, prope Mir in silvis, ad Rio Rioja etc., m. Febr.—Jun. 1919, fl. et fr.; Hb. Krug et Urb.); — in Guiana: Patris (?)! (Cayenne; Hb. Prodr. DC.); — in Venezuela: Humboldt et Bonpland n. 143! (prope Bordones Cumanensium, m. Aug.—Sept. 1799, fl.; Hb. Kunth, nunc Berol.; Hb. Willd. n. 7739, plagula 1); Funck n. 392! (Leonias, Sierra de Caracas, alt. 2000 ped., m. Oct. 1842—1843, fl.; fol. subtus pubesc.; Hb. Kew., Boiss.); Fendler n. 155! (prope coloniam Tovar, 1857, fl. et fr.; fol. subtus pubesc.; Hb. Griseb., Boiss., Canby); Ernst (Island of Margarita, Santa Ana, a. 1873, ex Johnston, l. c. 1909); O. O. Miller et J. O. Johnson n. 127! (Island of Margarita, El Valle, m. Jul. 1901, fl.; cf. Johnston l. c. 1909; Hb. Krug et Urb.); — in Columbia: Triana (partout dans la région chaude, jusqu'à 1200 m d'altitude, l. c.); H. Smith n. 445! (Santa Marta, a. 1898—1899, fl.); — in Ecuador: Humboldt et Bonpland n. 3651! (ad ripam fluminis Amazonum, inter Tomependa et Chamaya, alt. 200 hex., m. Aug. — Sept. 1801, flor.; Hb. Kunth, nunc Berol.; Hb. Paris. gen., comm. a Bonpl., corrigenda indicatione Cumana, cf. supra Humb. et Bonpl. n. 143; huc recensendum quoque, ut videtur, specimen ex Hb. Link in Hb. Berol. translatum, nec no. nec loco insignitum); Eggers n. 14621! (Balao, in savannis, m. Apr.—Maj. 1892, fl.; Hb. Berol., Monac.), n. 15792! (prov. Manabi, El Recreo, m. Apr. 1897, fl.; Hb. Monac.); — in Peruvia: Ruiz! (Lima, Huanuco etc., fl.; Hb. Berol.); Pavon! (in Surco, Huanuco et in Huaura, m. Jan. 1781, fl.; Hb. DC., Boiss., Webb.); Dombey sine no.! (Hb. Turcz., Franquev.), n. 633! (Hb. DC. ex Mus. Paris.), n. 637! (Lima, fl.; ex Mus. Paris. a. 1829 comm. c. Hb. Kunth, nunc Berol.); Dr. Woitschach n. 21! (Tacua prope Para, m. Jun. 1891, fl.; a C. Reiche comm. c. Hb. Berol.); Weberbauer n. 2649! (Dep. Ancachs, Caracha, am Wege von Supe nach Ocros, alt. 1200—1400 m, m. Mart. 1903, fl. et fr. juv.;

Hb. Berol.); — in Bolivia: G. Mandon n. 859! (prov. Larecaja, in vicinis Soratà, inter rivum de San-Pedro et Caracirca, reg. temp., alt. 2650 m, m. Mart. 1861, fl.; Hb. DC., Deless., Franquev., Vindob., Petrop.); — in Brasilia: Martius!, cf. Fl. Bras. XIII. 3, 518, ut et ad seqq.; Gardner n. 1499!; Glaziou n. 10423!; Fr. C. Hoehne n. 1875! (S. Paulo, Cananéa, m. Apr. 1918, fl.); O. Kuntze!; G. O. Malme n. 1762B!; A. Robert n. 818! (Percy Sladen Exp. a. 1902—1903: Matto Grosso, Corumbá, m. Dec. 1902, fr.; Hb. Berol.); Fr. C. Hoehne n. 3983! (Commissão Rondon, Matto Grosso, Corumbá, m. Febr. 1911, fl.); — in Paraguay: Balansa n. 2470! (L'Assomption, m. Maj. 1874, fl. et fr.; Hb. Kew., DC. etc.); Anisits n. 533! (Asuncion, Recoleta, m. Febr. 1894, fl. et fr. semimat.; Hb. Holm.); Hassler n. 586! (in silva prope San Bernardino, m. Jan. 1885—1895, fl.), n. 586a! (fruct.), n. 3764! (in dumetis ad ripam lacus Ypacaray, m. Jan. fl.); Fiebrig n. 879! (Cordillera de Altos, Loma, bei Siedelung Tapequeza, m. Febr. 1903, fl.; Hb. Berol.), n. 4693! (inter flumina Apa et Aquidaban, Villa Sana, m. Maj. 1907?, fl.; Hb. Hassler); — in Argentina: Lorentz et Hieronymus, Fl. Argent. n. 582! (Dragones entre Oran y Gran Chaco, m. Aug. 1873, fr.; Hb. Berol. etc.); Niederlein n. 207! (Rio de Oro, m. Dec. 1892, alab.; Hb. Berol.); — in Africa (introducta): Durand (Senegambia, prope Gorée, fid. ic. cit.); Brunner! (Promontorium viride, in silvis vallis S. Domingo insulae St. Yago, steril., fol. subtus pubesc.; c. nota l. c., 1840, adjecta: In Senegambia quoque provenire dicitur; Hb. Franquev., Deless., Webb, Taurin., Bonon., Vindob., Petrop.).

Forma 2: In Mexico: Nee! (1789—1794, steril.; Hb. Pavon, nunc Boiss.); Houston! (Vera Cruz, a. 1730—1731, fruct., a Gärtn. l. c. tab. 70 delin. sub. nom. *Sap. rigida* Mill.; subf. *rigidus* R.; Hb. Miller in Hb. Banks Musei Brit.); Berlandier n. 1! (Tampico de Tamaulipas, m. Dec. 1826, fl.; Hb. Berol., DC. etc.); Lay et Collie in Beechey's Voyage sine no.! (Tepic, a. 1827—1828; *S. Drummondi* var. β Hook. et Arn. in Bot. Beech. Voy. 281); Schiede et Deppe n. 1292! (Misantla, m. Mart. 1829, fr. semimat.; partim subf. *rigidus* R.; Hb. Hal., Berol., Petrop., Vindob.); C. Ehrenberg n. 1001! (a. 1831—1839, fl.; Hb. Berol.); Liebmann, Sapindac. n. 4! (St. Barbara, m. Mart. 1841; fr. semimat.; subf. *rigidus* R.; Hb. Havn., ut et seqq.), n. 5! (Tintutlan, m. Maj., 1842, fr.), n. 6! (ibid.), n. 7! (Oajaca, m. Maj. 1842, alab.; fol. subt. pubesc.), n. 8! (Colipa, m. Mart. 1841, ster.); Jürgensen n. 771! (Sierra San Pedro Nolasco, Talea etc., 1843—1844, fl.; Hb. Boiss., Deless., Webb. etc.); Galeotti n. 3516! (Oaxaca, alt. 3000 ped., 1835—1840, fl.; Hb. Paris., Deless., Turcz.); Bourgeau n. 1466! (Vallée de Cordova, m. Dec. 1865, fr.; Hb. Paris., Boiss., Mart.); Kerber n. 123! (Colima, m. Jul. 1880, fol. et fr.; Hb. Berol.), n. 146a! 197! 200! (Atoyac, m. Dec. 1882, fl. et fr.; fol. subtus pubesc.; partim subf. *rigidus* R.; Hb. Berol., Monac., Gotting., DC., Boiss.); Ed. Palmer n. 1370! (Manzanillo, m. Mart. 1891, fl.; fol. subtus pubesc.; comm. Rose, cf. lit.; Hb. Berol.); Seler n. 3659! (Vera Cruz, in silva primaeva in via ad Tajin prope Papantla, m. Dec. 1902, fl.; Hb. Berol.); G. F. Gaumer sine no.! (Yucatan, Island of Cozumel, a. 1886, fl.; Hb. Berol.), n. 396! (Yucatan, common about Izamal, m. Febr. 1895, fl.; comm. Millspaugh, cf. lit.); Millspaugh (Laguna Columbia and Cedral, Island of Cozumel, m. Jan. 1895, fruct., ex Millsp. ll. cc. 1895 sub *Sap.* sp. et 1898 sub *Sap. Sapon.*); id. (Izamal, ex ipso ibid. 1898); id. n. 1471 (open woodlands about San Miguel, Cozumel, ex ipso in Pl. Utowanae l. c. 1900); — in Antillis et quidem in Ant. parvis: Ravn! (Crabbeneiland, fl.; Hb. Havn.); P. E. Benzon! (ibid., fl.; Hb. Havn.); Friedrichsthal n. 402! (Crabeiland, fl.; Hb. Vindob.); Krebs(?)! (St. Thomas, fl.; Hb. Schumach., nunc Havn.); L. Cl. Richard! (St. Jean, Rift-bay, ad imos montes, m. Jan.—Febr., fl., m. Mart.—Apr. fr.; Hb. Franquev.); Eggers! (St. Croix, Kingshill Bak, m. Mart. 1874; Hb. Havn.); id. n. 1066! ed. Ad. Toepffer a. 1880sq. (St. Kitts, ad Lamberts, m. Jan. 1883, fl.; Hb. Berol., Monac., Bruxell., Boiss. etc.); id. n. 1146! (ibid.; Hb. Krug et Urb.); W. F. R. Suringar! (St. Eustache in montibus, m. Apr. 1885, fol.; Hb. Krug et Urb.); Nicholson (Antigua, t. Griseb.); J. N. Rose n. 3444! (ibid. m. Febr. 1913, fl.; Hb. Krug et Urb.); Bertero! (Guadeloupe, ca. 1821, fl.;

S. laurifol. Bert. = *S. inaequal.* DC. Prodr.; Hb. Prodr., Berol., Taurin., Bonon., Webb.); Duchassaing! (ibid., steril.; Hb. Griseb., Berol.); Duss n. 3590! (rivière de la Petite-Plaine — Pointe Noire —, environs des Abymes et du Moule, alt. 0—300 m., l. c.; Hb. Krug et Urb.); De Ponthieu! (Dominica, fl., semine adjecto; Hb. Banks in Mus. Brit. et ex hoc in Hb. Deless.); Duss n. 614! (Martinique, Saint-Pierre, cours de l'hospice, Fort de France, Lamentin, l. c., m. Maj.—Jun. 1890 fl., m. Oct.—Nov. fr.; Hb. Krug et Urb.); Crudy(?)! (Sta. Lucia?; fl.; Hb. Schreber, nunc Monac.); Al. Anderson! (Sta. Lucia?, Hb. Banks, steril., adjecta inflorescentia *Cupaniae americanae* L. fructus juveniles gerente, inde a Sw. l. c. sub nom. *Cup. saponarioides* descripta cum nota: folia *Sapindi Saponariae* foliis simillima, excepta costa alata [scil. in *S. Sapon.* genuino]); Martfelt! (Barbadoes, fl.; Hb. Vahl, nunc Havn.); Caley! (S. Vincent, fl.; Hb. Turcz. adjecto folio Protii cujusdam; Hb. Deless.); Guilding (S. Vincent, t. Griseb.); W. E. Broadway n. 3389! (Tobago, Fort Road, Scarborough, m. Dec. 1909, fl.; Hb. Krug et Urb.); Sieber, Fl. Trinit. n. 158! (Trinidad, fl. et fr. juv.; leg. Metz; Hb. Steudel, dein Franquev., fol. subtus pubesc.; Hb. DC., Berol., Vindob. etc.); Broadway n. 4199! (ibid., m. Nov. 1911, fl.; Hb. Krug et Urb.); — in Ant. magnis: Krug (Portorico, fid. ic. ined. n. 164!, cf. lit. sub *S. inaequali*); Surian n. 152! (S. Domingo; Hb. Vaillant in Hb. Paris.); Bertero sine no.! (ibid., a. 1821, fl.; *S. stenopterus* DC.; Hb. Prodr. DC., Taurin., Berol.); Prenleloup n. 101! (ibid. in silva ad Playa de Andres, m. Febr. 1869, alab.; Hb. Krug et Urb.); Picarda n. 874! (ibid., resp. Haiti, Jardin du sem. coll. St. Martial, a. 1888, alab.; Hb. Krug et Urb.), n. 961! (ibid., St. Michel près Miragoane, a. 1892, fl.; Hb. Krug et Urb.); Fuertes n. 1379! (Santo Domingo, prov. Barahona, prope Barahona ad maris aequor, m. Sept. 1912, fl.; Hb. Krug et Urb.); W. Buch n. 1178! (Haiti, Port au Prince, in hortis, m. Mart. 1916, fl.; id. Hb.); Ramon de la Sagra! (Cuba, fr.; Hb. Franquev., Berol., Vindob.); Morales n. 27! (Cuba, prope Habana, m. Nov. 1889, fl., m. Dec. fr.; Hb. Krug et Urb.); Curtiss n. 707! (Cuba, prope Havana, m. Apr. 1905, fr., edit. sub nom. *S. marginatus* Willd.; Hb. Monac.); E. L. Ekman n. 1354! (prov. Habana, in rupibus calcareis ad flumen Cajimar, m. Jun. 1914, steril.; Hb. Holm., Berol.); n. 12628! (prov. Habana, Basabanó, m. Dez. 1920, fl.; id. Hb.); W. Harris n. 5815! (Jamaica, Constant Spring, alt. 600 ped., m. Jul. 1895, alab.; Hb. Krug et Urb.); — in Guatemala: J. Donnell Smith n. 2057! (Depart. Escuintla, Escuintla, alt. 1100 ped., m. Mart. 1890, fruct.), n. 8504 (leg. H. v. Türckheim, Depart. Alta Verapaz, Cubilquitz, alt. 350 m, m. Dec. 1903; *S. inaequalis* DC. l. c.); — in Nicaragua: Oersted, Sapindac. n. 10! (a. 1845—1848, fr.; subf. *rigidus* R.; Hb. Havn.), sine no.! (inter Chinandega et Granada, m. Dec. 1849, fl.; Hb. Havn.); P. Lévy n. 287! (in silvis prope Granada, alt. 40 m, m. Dec. 1869, fl.; subf. *rigidus* R.; Hb. DC., Boiss.); — in Costarica: Oersted, Sapindac. n. 11! (Guanacaste, a. 1845—1848, fr.; fol. subt. pubesc.; Hb. Havn.); Tonduz n. 13784! (environs de Nicoya, alt. 300 m, m. Jan. 1900, fl.; subf. *rigidus* R.), n. 13818! (ibid., m. Febr. 1900, fr. semimat. ad num. 13784); — in Guiana: Poiteau! (Guiana gallica, a. 1819—1821, fr.; Hb. Deless., Petrop.); — in Surinam: Wullschlaegel n. 1392! (Jodensavanna, fr.; Hb. Monac.); — in Venezuela: Bredemeyer et Schücht! (Caracas, fl.; Hb. Jacq., nunc Vindob.); — in Panama: Sutton Hayes! (fl.; Hb. Florent.); id. n. 347 (Rio Grande Station, m. Oct. 1861, fl.; Hb. Kew.); Pittier n. 2494! (in canalis zona, inter Miraflores et Pedro Miguel, alt. 30—50 m, m. Jan. 1911, fr.; Hb. nat.); — in Columbia: Goudot! (S. Fé de Bogota, ca. 1844, fl. et fr. juv.; Hb. Griseb.); F. Holton, Fl. Neogranadina-Caucana n. 821! (La Paila, m. Jul. 1853, fl.; Hb. DC., Boiss.); Karsten! (a. 1853—1856, fl.; Hb. Berol.); Triana n. 3466! (prov. de Bogota, Tena, La Mesa, el Magdalena, alt. 600—1200 m, a. 1851—1857 in scheda; fl. et fr. juv.; Hb. DC., Monac., Florent.; Anapoima, vallée du Magdalena, jusqu'à l'altitude de 1000 m, l. c. sub *S. inaeq.*); F. C. Lehmann n. 7733!; — in Ecuador: Baur n. 57 (Galápagos Islands, Albemarle; *Sap.* sp. near *S. acuminatus* Willd. ex Robins. et Greenm. l. c. 1895; *Sap. Saponaria,* Robins. l. c. 1902); Stuart n. 1947 (ead. ins., Villamil, alt. 120—230, immo 430 m, l. c.,

1911); — in Brasilia: Hoffmannsegg, resp. Fr.W. Sieber! cf. Fl. Bras. XIII. 3, 518, ut et ad seqq.; Spruce n.777! et sine n.!; Blanchet n.2755!; St. Hilaire!; Claussen n. 500! 659! sine n.!; Schwacke n. 8771! 10851!; Riedel n. 951!; Pohl, resp. Schott n. 682!; Glaziou n. 8308! 15872! 16733!; Malme sine n.! (Matto Grosso, Itacy, m. Jul. 1903, steril.); Hb. Osw. Cruz n. 1875! (leg. Hoehne; Cananéa, S. Paulo, m. Apr. 1918, fl.); — in Africa (introducta): Commerson! (île de Bourbon, fr., subf. *rigidus* R.; Hb. Paris., Hb. Juss. n. 11383, specim. 1 et 2, Hb. Deless. ex Hb. Ventenat, Hb. Webb ex Hb. Desfont.; huc [t. Poir., cf. lit. sub *S. rigid.*] pertinet Lam. Ill. Gen. t. 307 f. 2 et 4 [sphalm. 3, ap. Poir.:] perperam a Sargent et Robinson cum *S. marginato* W. confusa, cf. supra); Richard! (ins. Mauritius, fr.; Hb. Franquev.), id.? (ibid., Hb. Kunth, nunc Berol., ex Mus. Paris., a. 1820); Burke! (ibid., fl.; Hb. Deless. ex Hb. Banks); collector ignotus! (Madagascar, fr.; a Lamarck comm. c. Hb. Vahl, nunc Havn.); — in archipelagi Hawaiiensis insula Hawaii: J. F. Rock (sub nom. *Sap. Thurstonii* l. c. 1911, p. 6—8) n. 3827! (in declivibus montis Hualalai, Puuwaawaa dictis, alt. 2700 ped., m. Jun. 1909, alabastr.), n. 8772! (in monte Mauna Loa orientem versus, alt. 4500 ped., m. Apr. 1911, fruct.; comm. Rock); obvia quoque ex eodem in locis incultis Kipuka Ki et Puaulu dictis territorii Keauhou, haud procul a vulcano Kilauea. — Accedit specimen in Hb. Linn. servat.! nec loco nec collectore indicato, an ex Hb. P. Browne? Cf. lit.

Forma 3: In Timor Laut: Riedel! (a Meyer a. 1884 comm. c. Hb. Kew., ubi specimen florigerum inter Atalayas vidi a. 1885, vix dubie specimen ab Hemsley l. c. [1885] *Atalaya* sp.? e Timor Laut dictum); — in Philippinarum ins. Luzon: Kamel (ca. 1690; Hb. Sloane in Mus. Brit. fid. Vidal Revis. [1886]10, *S. Turczaninowii* Vidal); Haenke! (a. 1792—1793, steril.; Hb. Prag.); C. Barros n. 20456! (prov. Cagayan, m. Dec. 1912, fr.; comm. ex Hb. Manil., uti plur. seqq.); W. Klemme n. 5649! (prov. Ilocos Sur, m. Oct.—Nov. 1906, fl.; comm. ex Hb. Manil.); T. C. Zschokke n. 6033! (prov. Nueva Eccija, m. Nov. 1906, fl.; comm. ex Hb. Manil.); R. J. Alvarez n. 22110! (ead. prov., m. Dec. 1910, fr.; comm. ex Hb. Manil.); Merrill n. 1574! (prov. Bataan, Dinalupihan, m. Jan.—Febr., steril.; Hb. Berol.); M. Ramos n. 21759! (prov. Bulacan, m. Sept. 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil.); Perrottet! (Manila, a. 1820—1823; Hb. Lugd.-Bat.); Calléry n. 63 bis! (Manille-Calawan, a. 1840, fl.; Hb. Paris.); Vidal n. 218! 1225! (Manila; Hb. Kew.); Warburg n. 12563! (prov. Rizal, Montalban, m. Mart. 1888, steril.; Hb. Berol.); Loher n. 2058! (Luzon central, fl.); id. sine n.! (prov. Rizal, Montalban, m. Dec. 1904, fr.); id. n. 5873! (ibid., m. Jan. 1906, fr.; ead. Hb.); id. n. 12628! (prov. Rizal, Montalban, m. Oct. 1912, fl.; Hb. Manil., Monac.); Ahern's collector n. 1839! (prov. Rizal, San Mateo, m. Sept. 1904, alab.; Hb. Manil., Berol.), n. 1980! (ead. prov., Bosoboso, m. Nov.—Dec. 1904, fl.; Hb. Manil.); Merrill Hb. Philipp. n. 1006! (leg. Ramos, ead. prov., m. Oct. 1911, fl.); Cuming n. 539! (prov. Laguna, a. 1842, fl.; rhachis foliorum nunc alata, nunc exalata; Hb. Kew., Paris., Berol., Vindob., Turcz., DC. etc.); Loher n. 2057! (prov. Laguna, in monte Maquiling, m. Jan. 1891, fr.; Hb. Kew., Monac.); Blanco (prov. Batangas, l. c.); Curran et Merritt n. 7720! (prov. Batangas, in silvis, alt. 100 m, m. Nov. 1907, fl.; Hb. Berol.); Merrill, Spec. Blanc. (1918) coll. n. 183 (prov. Rizal, Antipolo, m. Nov. 1914, hoc loco vulgo Tiquis-tiquis); — in insulis oceanicis et quidem in Nova-Guinea meridionali: Rev. R. Lister Turner sine n.! (Papua, Rigo district, fl.; Hb. Queensland, comm. C. T. White, m. Jan. 1926); — in ins. Marquesas: Dupetit-Thouars (a. 1837—1839; t. Drake ll. cc.); Hombron! (Nukahiva, Voyage de l'Astrolabe etc. 1838—1840; Hb. Hasskarl ex Hb. Paris.); Jardin (ibid., ca. 1845; *Sap. microcarpus* l. c.); Le Bastard n. 34 (ibid., t. Drake ll. cc.); Lesson n. 6! (ibid., ca. 1845, m. Jun., fl.; Hb. Deless.), id.?! (Hb. Boiss.); — in ins. Societatis: Cook! (Tahiti, a. 1775; Hb. Banks in Mus. Brit. sub nom. alio a Solander adscripto); Dupetit-Thouars (ibid. t. Drake ll. cc.); Hombron (ibid., t. Drake ll. cc.); Rich et Brackenridge in Wilkes Exp. (Eimeo; cf. A. Gray l. c. [1854] 252); Nadeaud sine n.! (Tahiti, dans la vallée de Pirae et au Pinai

— Vallée de Punaruu in scheda — m. Jul. 1857, steril., rhachi folior. alata; *Ratonia stipitata* Nad. l. c. fide fragmentorum ex Hb. Drake comm.), n. 96! (ibid., m. Maj. 1876, fl. et fruct.; Hb. Drake); — in ins. Pitcairn: Miss Young! (m. Aug. 1899, folia tantum, ut in form. 1.; Hb. Sydney); — in ins. Paschatis: (?)Forster (a. 1774, l. c.; an huc specim. florig. foliis formae 2. in Hb. Jacq.!, nunc Vindob., ex Hb. Banks c. indicat. Ins. Oceani pacifici, sub nom. alius Forsteri plantae ex alio genere?); — in ins. Sandwicensibus: ?Remy n. 566 bis! (a. 1851—1855, fl.; Hb. Paris.).

Quoad formas indeterminatas relinquo, quia specimina scribenti mihi ad manus non sunt: Schöpf (Carolina, hospitans?; ins. Bahamens.; l. c. 1787); Jones (ins. Bermudas, ex Hemsley l. c. 1884; e seminibus a mare allatis); Warming (Venezuela: S. Esteban, Puerto Cabello, m. Jan. 1892, fl.; Hb. Havn.); Morong n. 722 (Paraguay, Asuncion, m. Maj. 1888—1890, fr.; cf. lit.); R. Endlich n. 37 (Paraguay, San Bernardino, saepius culta, m. Febr., fl.; l. c. 1903); Seler n. 3659 (prov. Vera Cruz, in silva primaeva juxta Tajin apud Papantla, m. Dec. 1902, fl.; Hb. Berol.; cf. lit. sub Loesener [1913]).

Culta in Hortis variis, praesertim forma 2., sub nominibus variis, ex. gr. in Ht. Cliffortiano! (rhachi foliorum anguste alata; Hb. Cliff., dein Banks in Mus. Brit.), in Ht. Kewensi (t. Aiton l. c.), in Ht. Paris.! (form. 1., vidi vivam), in Ht. Genevensi (t. DC. in Prodr. I. 607 c. nota: Frutex nascens foliis simplicibus elongatis fere Dodonaeam refert; in Hb. Prodr. deest), in Ht. Neapolitano! (vidi vivam), in Ht. Panormitano! (vidi vivam), in Ht. Cairensi Ducis d'Aumont! (a Schweinfurth comm. c. Hb. Berol.), in Ht. Mauritiano (t. Bojer l. c.), in Ht. Calcuttensi! (a. 1808 florens et fructificans, t. Roxb. Fl. Ind. II. [1832] 281, obs.; specimina Roxburghiana »American *S. Saponaria*« a Roxb. ipso inscripta adsunt in Hb. Prodr. DC., a Lambert a. 1816 comm., et in Hb. Martius, forma 2., non confundenda c. »*S. Saponaria* Hb. Roxb.« Wallich Cat. n. 8034, cfr. *S. mukorossi*), in Ht. Manilensi (t. Vidal l. c., 1883) etc.

4. **S. mukorossi** Gärtn. Fruct. I. (1788) 342 t. 70 f. 3, *g*, *h*; Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. (1817) 72 et in Lam. Ill. Gen. II. (circ. 1817) 441 n. 3 t. 307 (1793) f. 3, *a*, *b*; DC. Prodr. I. (1824) 609; Spreng. Syst. II. (1825) 251; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666; Siebold et Zuccarini, Fl. Jap. Famil. natur. etc. in Abh. Acad. München IV. 2. (1845) 152 (delenda cit. Fl. Jap. t. 164, nunquam edit.); Bl. Rumph. III. (1847) 96 (»*S. mukurosi*«); Walp. Ann. I. (1848—1849) Add. 963; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215; Miq. Prolus. Fl. Jap. V in Ann. Mus. Lugd.-Bat. III. (1867) 92 (seors. impr. 256) et Caractère de la Fl. du Japon in Adansonia VIII. (1867—1868) 234; J. Mater, Cat. Hort. Siebold (1868—1869) 27. (c. f. fruct. albis); Hiern in Hook. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 683; Franchet et Savat. Enum. Pl. Jap. etc. I. (1875) 86 n. 355; Kanitz, Anthophyta Japoniae (1878); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 265, 319, 321, 395 (var. fructu valde carinato, cfr. infra *S. util.* Trab.), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 et in Fl. Bras. XIII. 3. (1900) 518 (culta); Bretschn. Europ. Early Research. Fl. Chin. (1880) 144 (sec. Loureiro); Forbes et Hemsl. Enum. Pl. Chin. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1886) 139; Greshoff, De Pl. . . . ad pisc. capiend. adhib. in Meded. Plantent. X. (1893) 42, XXIX. (1900) 38; Gammie, Bot. Tour in Chamba etc. in Records Bot. Surv. Ind. I, Nr. 10. (1898) 195 (culta); S. Kawai, Unterscheid. d. japan. Laubhölzer in Bull. Coll. Agric. IV. 2. (Tokio 1900) 114 f. 26; Ito et Matsum. Tent. Fl. Lutch. (1900) 384 (117); Henry, List Pl. Formos. in Trans. As. Soc. Japan XXIV, Suppl. (1896) 28; id. Bot. Formosa in Kew Bull. Miscell. Inform. (1896) 70; Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 94; Yabe, Fl. Tsusimens. in Bot. Mag. XVIII. (Tokyo 1904) 13; Matsum. Ind. Pl. Japon. II. 2. (1912) 335; Diels, Fl. Central-China in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. 2. (1900) 450; Wood, Pl. Chutia Nagpur in Records Bot. Surv. Ind. II. Nr. 1. (1902) 92 (c. nom. vulg. Reti s. Rethi); Duthie, Fl. Upper Gangetic Plain I. 1 (1903) 180; Gage, Veget. Minbu-Distr., Upper Burma in Records Bot. Surv. Ind. III. 1. (1904) 37; Prain, Veget. Distr. Hughli-Howrah etc. in Records Bot. Surv. Ind. III. 2. (1905) 190; Brandis, Indian trees (1906) 191; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1041 f. 131

(p. 1048, fruct.); Wilson, E. H., The Bonin Islands etc. in Sargent Journ. Arnold Arboret. I. 2. (1919) 109; id., The Liukiu Isl. etc., ibid. I. 3. (1920) 180; id., Phytogeogr. Sketch. lign. Fl. Formosa, ibid. II. 1. (1920) 31; — non Corinaldi (1835), cfr. *S. trifoliat.* — *S. foliis alternis* Thunb. Fl. Jap. (1784) 356, inter plant. obsc. n. 37 (»japonice: Mukorossi«). — (?) *S. abruptus* Lour. Fl. Cochinch. I. (1790) 238, Ed. II. (cur. Willd. 1793) I, 293; Poir. l. c. 72 n. 15; DC.; Spr.; Don ll. cc.; Spach, Hist. nat. Végét., Phanérog. III. (1834) 57. — *S. indicus*, non Poir., Hort. Paris. (a. 18 . .?) fide specim. a Siebke comm. c. Hb. Schumacher! — *S. detergens* Roxb. Hort. Beng. (1814) 29 et Fl. Ind. II. (1832) 280! (»forma foliolis obtusis« Hiern l. c.); Piddington, Index Ind. Pl. (1832) 79; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. I. (1834) 111 in obs. ad *S. emarg.* Vahl, excl. syn. »*S. absterg.* Roxb.« ad *S. trifoliat.* recens.; Voigt, Hort. suburb. Calc. (1845) 94; Walp. Rep. V. (1845—1846) 362; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215; ? Stewart, Punjab Pl. (1869) 32 (anne ad *S. trifoliat.* recensend.? ob nom. vulg. »Ritha«, quod vero apud Roxb. quoque l. c. invenitur); Drury, Useful Pl. Ind. (1873) 384; Brandis, Forest Fl. (1874) 107; — non Wall. Cat. n. 8042 nec Cat. Kew. Hb. Griff. etc. n. 1006/4, quoad specim. certe c. Hb. Paris. comm., ad *S. rarak* recens. — *S. acuminatus* Wall. mss. in Hb. Ind. or. ed. Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. I. (1839) 139 (»forma foliolis lanceolatis acuminatis« Hiern l. c.) excl. stirpe »e Bechiaco«!, quae *Aphania rubra* Radlk.; Walp. Rep. I. (1842) 416; Voigt l. c. (1845) 94; Wall. Cat. (1847) n. 8035 A! B! excl. stirpe »e Bechiaco« in Hb. post B inserta, a Royle indicata (cf. supra); Greshoff l. c. (1893) 42, sphalm. »Vahl« loco Wall. — *S. emarginatus*, non Vahl, Tenore Cat. Hort. Neap. (1845) 64 et Pasquale Cat. (Napoli 1867) 92, cf. Radlk. l. c. (1878) 317, 396; cf. et infra syn. *S. utilis.* — *S. inaequalis*, non DC., Tenore l. c. et Pasquale l. c., cf. Radlk. l. c. (1878) 318, 397; Griseb. Symb. ad Fl. Argent. (1879) 80 n. 460! (Lorentz et Hieronymus n. 208). — *S. Saponaria* (non Linn.) »Hb. Roxb.« Wall. Cat. (1847) n. 8034! (»Native of Bengal« Wall. in scheda; forma foliolis obtusis partim emarginatis; non confundenda cum *S. Saponaria* L. e sem. americ. in Hort. Calc. nato, a. 1808 florib. et fruct. ornato, a Roxb. in obs. ad *S. deterg.* l. c., 1832, descripto et a specieb. asiaticis distincto, ad quem vix dubie pertinent specimina Roxburghiana »American *Sapindus Saponaria*« inscripta, in Hb. Prodr. DC. et in Hb. Martius servata, cfr. *S. Sapon.* L.); — *S. Mahurosi* Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 396 in obs. (sphalm.). — *S. utilis* Trabut in Revue horticole LXVII, Nr. 9. (m. Maj. 1895) 199 et Nr. 13. (m. Jul. 1895) 305 f. 90—92 c. syn. *S. mukorossi* Gärtn. var. *carinatus* Radlk. (l. c. [1878] 395), *S. indicus* (non Poir.) Hort. Hamma, *S. emarginatus* (non Vahl) Hort. Hamma et Naudin, Manuel de l'Acclimateur (1887) 487 (ubi patriae indicatione confunditur c. *S. marginato* Autor. americ. ut vice versa in Sargent, Silva II. [1895] 72, cfr. *S. Drummondii*), *S. surinamensis* (non Poir.) Hort. Hamma, etc. var. *α. paniculatus*, f. 91, *β. condensatus*, f. 90; id. in Bull. agricole de l'Algérie et de la Tunisie Nr. 11. (1895) 4 f. 1—5 c. iisd. syn. et var., quibus acced. *S. marginatus* (Zaccar n. 111) 2 et forma *latifolia* (in sched.); L. L. Beulaygue, Du Sapindus utilis et des differents Saponines, Thèse etc. (Montpellier 1896) 28 etc. f. 1—7; Kew Bull. Miscell. Inform. 1896, Append. II. 52, inter Nov. Hortor. Pl. (secund. loc. cit. »Rev. hortic. 1895«). — Vulgo in Japonia: Mukorossi t. Thunb. l. c., Mukurozi s. Tsuba (fruct.) t. Bl., Moukourozi et Tsoûbou (in Miyako) t. Hoffmann et Schultes, Noms indigènes etc. Ed. II. (1864) 53, Mukurosi et Tasubu t. Miq., Mukuroji t. Kawai; Huang-mu-shu in Formosa t. Henry l. c. 1896; in China (Canton): Mu hôan xû t. Lour. l. c. (quod nomen, uti Bretschn. l. c. refert, etiam t. Parker, *Sap. mukorossi* in Canton audit), Woù hoán tseù t. Hoffm. et Sch., Wû hoán tsè (fructus), etiam Bodai si (grana sapientiae) t. Bl. (ex Hoffm. et Sch. vero Bo dai zjou, arbor sapientiae, est *Koelreuteria paniculata*); Mu-huan-zte ex Henry l. c. 1896; Kuei Kiéû tseu i. e. taedium diaboli (arbor) t. Bl., Piên mõ t. Hoffm. et Sch.; in Tonkin: Cây bòn hòn t. Bon in sched. (nomen t. Lour. a *Sap. rarak* auditum); in India: Reetha (bengalice), Urista (Sanskrit) t. Roxb., Arista phenila t. Piddingt., nomina, ut videtur, a *S. trifoliato* ob fructus similitudinem ad *S. mukorossi*

translata; Soap-nut tree of North. India (Duthie l. c.); Dodan, Dodani in Pendschab t. Brandis l. c.; Kanmar in prov. septentr. occid., t. Brandis l. c. 1874; Ritha, Thali, North West Himalaya, t. Brandis l. c. 1906; in Argentina planta culta, Quillai sive, uti *S. Saponaria*, Jaboncillo t. Lorentz et Hieronymus (cfr. Fl. Bras. XIII. 3., 518). — Arbor sat alta; rami teretes, striati, juveniles puberuli, mox glabrati, lenticelloso-punctati; folia 5—7-juga, rhachi teretiuscula superne leviter bisulcata (minus exacte a Royle l. c. p. 139 »angustissime marginata« dicta) glabra; foliola alterna vel opposita, oblongo- vel ovato-lanceolata, ± inaequilatera (latere exteriore angustiore saepius etiam conspicue breviore) acuta vel acute acuminata, interdum obtusa et (morbide) retusa, basi subacuta in petiolulos plerumque longiusculos oblique attenuata, chartacea, nervis lateralibus intermediis adjectis approximatis patulis tenuibus subtus prominulis pallidis, tenuiter reticulato-venosa, subglabra, supra nitida, subtus opaca, saturate viridia, glandulis crebris gracilioribus apice fuscis foveolis incumbentibus adspersa; panicula terminalis, pyramidalis, ramosissima, rhachi sulcata et ramis ramulisque thyrsoideis divaricatis sordide tomentellis sat dense cymuligeris, cymulis subsessilibus; alabastra subglobosa, parvula; flores albi vel purpurei (t. Hiern), sicci nigro-fusci; sepala 5, ovalia, glanduloso-ciliolata (glandulis creberrimis), extus puberula; petala 5, lanceolata, ciliolata, extus basi villosiuscula, intus supra unguem squamulis binis (si mavis lobulis baseos inflexis) villosissimis aucta; discus regularis, glaber; stamina 8, exserta, filamenta filiformia, inferne villosa, antherae breviter ellipticae, glabrae; germen trigono-ovatum, 3-loculare, glabrum, in stylum rectiusculum attenuatum; fructus plerumque abortu 1-coccus, cocci e globoso breviter obovoidei, conspicue (in var. *carinatus*) obscuriusve circumcirciter carinati, glabri, lutei, sicci spadicei nitiduli tenuius crustacei, loculis abortivis dilatatis modice prominentibus (in var. minoribus magis prominentibus), plano commissurali late obovato magno laevi, intus basi albide villosi; semen e subgloboso breviter ellipsoideum, laeve, hilo lineari.

Arbor 10—15-metralis. Rami 5—6 mm crassi. Folia petiolo 6—10 cm longo adjecto 25—40 cm longa; foliola 10—14 cm longa, 4—5 cm lata, petiolulis ad 5 mm longis. Panicula 20—30 cm longa. Alabastra diametro vix 2 mm. Fructus cocci ad 2 cm longi, 1,5 cm lati (resp. alti) et crassi (in var. majores). Semen 1,3 cm longum, 1,2 cm latum, 1,1 cm crassum, hilo 6 mm longo.

Var. **carinatus** Radlk. (*S. mukorossi* fructibus valde carinatis Radlk. l. c. [1878] 395; *S. mukorossi* × *rarak*? id. ibid.; *S. utilis* Trab. c. syn. variis, cf. supra): Fructus cocci magni, lateraliter compressi, basi ultra insertionem producti, valde carinati, 2,5 cm alti et lati, 2 cm crassi, punctis pallidioribus (lenticellis) conspicue notati, pericarpio crassiore (attamen formis intermediis minus carinatis et subglobosis transeuntes in fructus normales). Foliola interdum maxima (20 cm longa, 9 cm lata).

In China indigena, in Japonia (introducta) locis montanis, a mense Junio ad Augustum florens (ex Bl.), in Tonkin et Laos (vix spontanea), in India septentrionali et Bengala culta et spontanea, vix indigena, in Himalaya adscendens usque ad 4000 ped. ex Brandis l. c., in India indigena t. Prain l. c. 1905, nec non in Burma superiore: In Chinae prov. Hupeh: A. Henry n. 1652! (Ichang, a. 1885—1888; Hb. Barbey); in prov. Tschekiang: Allen (Ningpo, t. Forbes et Hemsl. l. c.); Carles n. 48! (Ningpo, m. Sept. 1881, fruct.; Hb. Berol.); in prov. Fokien: Bourne (Futschu, t. F. et H. l. c.); — in prov. Kwantung: Loureiro (Canton, l. c.); Reeves (Canton, t. F. et H. l. c.); Hance n. 10963! (Canton, culta a. 1875; Hb. Kew.); A. Henry n. 7960! part. (part. *Euphoria Longana*; ins. Hainan, m. Nov. 1889, flor.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol., Barb.); ex Diels (1900): Ost-Distrikt von Central-China, prope Ichang (Henry); Stuhlmann! (ibid., flor.; Hb. Berol.); — in Tonkin: H. Bon n. 1561! (prov. Ninh Binh, Minh Thinh, m. Maj. 1882, flor., arbor vix subspontanea; Hb. Turic.); Balansa n. 3429! (Tu-Phap, in hortis, m. Maj. 1887, fruct.; Hb. Barb.); — in insula Formosa: Faurie, Pl. Form. n. 32! (Maruyama, m. Jun. 1903, fl., arb. 7—8 m alta, Hb. Berol.), id. n. 379! (prope Paohina,

m. Jun. 1903, fl., Hb. Berol.); Warburg n. 10267! (Mittelformosa); — in Laos: Spire (ex Lecomte, l. c.); — in Japonia (Bonin, Nippon, Tsusima, Liukiu, Formosa, ex Matsu mura l. c. 1912): Thunberg (in Jedo, l. c.); Lect. ignot., Pl. japon. index n. 81! (Tokio; fl. et fr. juv.; a Krebs comm. c. Hb. Havn.); Buerger (ex Miq. l. c.); Siebold! (flor.; a. 1842 comm. c. Hb. Zuccarini; ex Hb. Lugd.-Bat. comm. c. Hb. Monac. etc.); Maximowicz it. secund.! (Jokohama, a. 1862, flor. et fr. adjecti; Hb. Vindob., Berol. etc.); Wawra n. 1573! (Jokohama, Erdumseglung S. M. Freg. Donau 1868—1871; fr. submat.; Hb. Vindob.); Pierot (in ripa lacus Oots prope Miako urbem ins. Nippon, ex Miq. l. c.); R. Oldham n. 175! (prope Nagasaki a. 1862, fl. et fr.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol., Vindob. etc.); Wright! (in insulis Bonin; ex Hb. U. S. North Pacif. Expl. Exped. und. Ringgold et Rogers 1853—1856 comm. c. Hb. Paris.); — in Korea: Taquet, Pl. Cor. n. 2746! (Quelpaert, in silvis Honguo, m. Jun. 1909, fl., Hb. Berol.). — in India: Carey! (East Indies; Hb. Kew.); Roxburgh! (*S. detergens*; Hb. Hook., Benth.; Hb. Willd. n. 7743! flor.); id.! (*S. detergens*; many of the flowers ♂; Bengal, April; foliolis obtusis; Hb. Deless.); id. sub Wall. Cat. 8034! (*S. Saponaria*; native of Bengal; foliol. obtus.); Voigt?! (*S. Saponaria*; fruct.; a Voigt comm. c. Hb. Havn.); ? Stewart (Punjab, l. c. 1869, nisi *S. trifoliat.* intelligend.); Wallich, Cat. 8035A! (*S. acuminatus*; Nepalia, m. Jun. 1821, flor.) et B! (*S. acuminatus*; Silhet, flor., foliol. lanceol. acuminat.; Hb. var.); Royle! (Deyra Doon and other valleys within the Himalaya, flowering in May l. c. sub *S. acuminat.*; Hb. Kew.); Thomson n. 1138! (Hb. Kew.); Hooker f. et Thomson, Hb. Ind. or! (*S. acuminatus* Wall., Kumaon, regio subtrop., flor.; Hb. Berol.); Gage (Upper Burma, Minbu District, Arracan Yomahs; undoubtedly wild, l. c., 1904).

Culta in India or.: Gammie (Punjab, in the town of Chamba and in the Kangra valley, planted as a road-side tree, l. c., 1898); Wood (Bengala, Jaspurnagar, cult. in hort., l. c. 1902); Duthie (Upper Gangetic plain, as far as the Chenab, also in Bengal, l. c. 1905); Prain l. c. 1905 (planted near villages, Bengala); — in Brasilia! et Argentina!, cf. Radlk. in Fl. Brasil., l. c.: Riedel!, Glaziou n. 6847!, Lorentz et Hieronymus n. 208! (cfr. supra inter synon. *Sap. inaequalis* Griseb., errore in Fl. Bras. sub *Sap. Saponaria* quoque enumerata); — in Hort. Neapol.! sub nom. *S. emarginatus*, *inaequalis* (v. viv.) ut et sub iisdem et aliis nominibus non edendis in Hort. Panormitano!, Mediolano!, Parisiensi! et Monacensi! (v. viv.); in Hort. Kewensi! (a. 1781,; Hb. Banks in Mus. Brit. sub nom. alio a Solander adscripto).

Var. *carinatus* solummodo culta nota est ex Algeriae Horto Hamma! (ubi e collectionibus Musei Parisiensis ca. 1845 introducta dicitur a Trabut ll. cc., qui comm. flor. et fruct. a. 1895), dein translata in Hort. Panormitanum! (v. viv. a. 1875 sub nom. *S. surinamensis* Poir.) et in Hort. Sidneyanum! (flor. et fruct. comm. J. H. Maiden a. 1901 sub nom. ?*S. surinamensis* Poir.).

5. **S. oocarpus** Radlk. Sapindaceae nov. in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 302; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1041. — Arbor mediocris; rami teretes, glabrati, lenticelloso-striati, subfusci; folia abrupte pinnata, 4—5-juga, longe petiolata, petiolo supra plano, subtus convexo lenticelloso, rhachi teretiuscula superne leviter bisulcata glabra; foliola subopposita, inferiora ovata basi rotundata, superiora majora elliptica, inaequilatera (latere exteriore angustiore vix breviore), basi subacuta petiolulis brevibus supra sulcatis insidentia, omnia apice subacuta, margine integerrima et quodammodo undulata, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus oblique patulis subtus magis quam supra prominentibus nervoque mediano aurantiacis, reticulato-venosa, utrinque glabra, nitidula, fusco-viridia, glandulis microscopicis foveolis conchiformibus lateraliter insertis iisque incumbentibus rarioribus adspersa; panicula (fructifera tantum visa) in ramuli basi foliata terminalis, pauciramosa, ramis pulverulento-puberulis; flores — non visi — quantum e disco sub fructu relicto concludi potest regulares; fructus subdrupaceus, breviter pedicellatus, abortu monococcus, cocci magni ex ellipsoideo elongate obovoidei, loculis duobus abortivis in gibbum prominentem

coalitis planum commissurale parvum anguste ovale obtegentibus prope basin appendiculati, fusco-spadicei, glabri, nitidi, crustacei, pericarpio sat crasso saponinigero, endocarpio pergameno laevi alutaceo basi dense ceterum laxe pilis crispatis gilvis induto; semen e cocci basi erectum, elongate obovoideum, glabrum, testa ossea crassa nitida nigra, intus plica embryonis radiculam excipiente instructa, extus lineis impressis plicae respondentibus aliisque subparallelis exsculpta et prope basin leviter scrobiculata, hilo breviter ovali. (Embryo non visus.)

Arbor 7—8-metralis. Rami 5—6 mm crassi. Folia petiolo 10 cm longo adjecto ad 40 cm longa; foliola inferiora cum petiolulo 5 mm longo ca. 12 cm longa, 5,5 cm lata, superiora 16 cm longa, 6 cm lata. Panicula 14 cm longa. Fructus cocci 3—3,5 cm longi, 2,2 cm lati, 1,8 cm crassi. Semen 2,4 cm longum, 1,7 cm latum, 1,5 cm crassum, hilo 2,5 mm longo. — Affinis *Sapindo mukorossi* Gaertn., fructus seminisque forma et magnitudine diversa.

In Tonkin: Balansa n. 3430! (forêts du mont Bavi, m. Nov. 1887, fruct.; Hb. Drake).

6. **S. vitiensis** A. Gray in Wilkes Explor. Exped. XV, Bot. I. (1854) 251!; Walp. Ann. IV. (1857) 378; Seem. Pl. Vit. in Bonpl. IX. (1861) 254, coll. n. 66!; id. Account of a Mission to the Vitian Isl., App. III, List of Vit. Pl. (1862) 434 et Fl. Vitiens. II. (1865) 47; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 265, 319, 321 et in Rechinger, Bot.-zool. Ergebnisse v. d. Samoa-Ins. etc. in Denkschr. Wiener Ak. LXXXV. (1910) 305 (seors. impr. 131); Drake del Castillo, Ill. Fl. Ins. Maris Pacif. Fasc. VI. (1890) 143. — Vulgo Maota in Upolu t. Rechinger (an recte?, anne ex confusione cum *Dysoxylo maota* Reinecke?). — Arbor sat alta; rami teretes, striati, glabri, lenticelloso-verruculosi, cortice cinereo; folia 3—4-juga, summave 2-juga, rhachi tereti bisulcata, foliola ovato- vel lineari-lanceolata, parum inaequilatera, acuta vel sensim curvato-acuminata, subfalcata, in petiolulos longiusculos contracta vel superiora attenuata, membranacea, nervis lateralibus subtilibus oblique patulis utrinque prominulis, subtilissime reticulato-venosa, glabra, supra nitidula, subtus opaca, viridula, cellulis epidermidis paginae superioris sat amplis convexis, glandulis crebris (foveolis longioribus impressis) ornata; panicula terminalis, ampla, ramis divaricatis rhachique adpresse flavescenti-pubescentibus sat dense cymulas subsessiles gerentibus; alabastra subglobosa, brevissime pedicellata; sepala 5, late ovata, petaloidea, margine glanduloso-ciliolata, extus basi adpresse puberula; petala 5, lanceolata, ciliolata, extus cum ungue usque ad mediam laminam villosiuscula, intus supra unguem squamulis binis (si mavis lobulis baseos inflexis) villosissimis instructa; discus regularis, glaber; stamina 8, filamenta infra medium villosa, antherae breviter ellipticae, glabrae; germen trigono-ovatum, 3-loculare, glabrum, in stylum brevem rectiusculum attenuatum; fructus abortu 2—1-coccus, cocci mediocres, divaricati, longiuscule obovoidei, lateraliter compressiusculi, basi in stipitem brevem oblique producti, superne subcarinati et supra planum commissurale late lanceolatum (in fructu 1-cocco declive) ± apiculati, sicci rubro-fusci, nitidi, tenuius crustacei, endocarpio chartaceo; semen obovoideum.

Arbor 30—40-pedalis. Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—8 cm longo adjecto 20—30 cm longa; foliola majora ca. 14 cm et ultra longa, 3,5—4 cm lata, plerumque breviora angustioraque, petioluli 4—6 mm longi. Panicula 25—30 cm longa. Alabastra diametro ca. 2,5 mm. Fructus 1,5 cm altus, cocci 1,8 cm longi, 1,2 cm lati.

In insulis Vitiensibus et Samoensibus: Rich et Brackenridge in Capt. Wilkes Expl. Exped. 1838—1842! (in ins. Viti Levu ad flum. Rewa et in ins. Ovalau, common on the leeward coasts, A. Gray l. c.; flor.; Hb. Kew., Paris.); Seemann n. 66! (in ins. Moturiki, m. Jul. 1860, fruct.; in ins. Vanua Levu, Makuata coast, m. Dec. 1860, fruct.; Hb. Kew., Berol., Vindob., DC., Boiss.); K. et L. Rechinger n. 22! (in ins. Samoensi Upolu, frequens in silva primaeva versus oram, m. Jul. 1905, fruct.), n. 568! (Upolu, prope Matootua, m. Jun. 1905, folium tantum, c. nom. vulg.: Maota).

7. **S. balicus** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 7, 20, 67 (77, 90, 218) et in

Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 265, 317, 396. — *S.* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215 »Balie« (2900)!; Boerl. Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. 1. (1890) 273. — Arbor?; rami teretes, striati, juveniles sordide puberuli, mox glabrati, cortice fusco-cinereo lenticelloso-punctato; folia 2—4-juga, rhachi tereti bisulcata glabra, foliola alterna vel opposita, elliptico- vel oblongo-lanceolata, parum inaequilatera, apice ipso obtuso saepius retuso, in petiolulos perbreves sensim vel inferiora abruptius attenuata, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis irregulariter oblique adscendentibus pallidis utrinque prominulis, arcte reticulato-venosa, glabra, supra nitidula, subtus opaca, viridia, sicca pallescentia, subtus glandulis cuneato-clavatis sat crebris (foveolis margine pachydermicis incumbentibus) ornata; paniculae ad ramorum apices axillares, longiramosae, in inflorescentiam maximam foliis triplo longiorem subterminalem congestae, ramis thyrsoideis divaricatis rhachique sufferrugineo-velutinis sat laxe dichasia stipitata gerentibus; flores — (non visi); fructus brevissime pedicellatus e germine 3-loculari abortu 2- vel plerumque 1-coccus, coccis perparvis divaricatis obovoideis opacis brunneis, pericarpio tenuissimo papyraceo sicco friabili, endocarpio membranaceo e cellulis leptodermicis elongatis exstructo; semen cocco conforme.

Rami 6—8 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto ca. 20 cm longa; foliola 8—10 cm longa, 3,5—4 cm lata, petioluli plerumque 1—2 mm, rarius ad 4 mm longi. Paniculae plus quam 30 cm longae, inflorescentia composita 40—50 cm longa, rhachi ca. 3 mm crassa, dichasiorum stipites ca. 2 mm longi. Fructus cocci ca. 1 cm longi, diametris reliquis 8 mm.

In insula sundana Bali: Teysmann! (prope Boeleleng, fruct.; Hb. Bogor. n. 2752!; Hb. Rheno-Traj.!). — Culta in Hort. Bogor.! (a. 1881 comm. sub n. 10, steril.).

Sect. II. **Dasysapindus** Radlk.

8. **S. trifoliatus** L. Spec. Pl. Ed. 1. (1753) 367 n. 2, c. syn. »*Poerinsij* Rheede, Hort. Malab. IV. 43 t. 19« (nequaquam serius adjecto, nec hic potius *Conghas* Herm., quae *Schleichera trijuga* Willd., intelligens, uti Trimen l. infra cit. profert), Ed. 2. (1762) 526 n. 2 c. eod. syn., Syst. Nat. Ed. 12. 2. (1767) 278 n. 2 excl. cit. »Fl. Zeyl. n. 603« ad *Schleicheram trijugam* W. recens., Syst. Veg. Ed. 13. (cur. Murray, 1774) 315 n. 2 excl. ead. cit.; Crantz, Inst. rei herb. II. (1766) 435 n. 2 c. syn. *Poerinsii*, ut supra; N. L. Burm. Fl. Ind. (1768) 91 c. eod. syn., excl. vero syn. *Saponaria arbor* etc. P. Herm. Hort. Lugd.-Bat. Cat. 536, P. Herm. Mus. Zeyl. 69, Jo. Burm. Thes. Zeyl. 209, Kiggel. Hort. Beaum. 37, omnibus ad *Schleich. trij.* recens.; Houttuyn, Linné's Pfl.-Syst. I. (1777) 502 excl. iisd. syn., t. III f. 1 (cf. infra nom. vulg.); Persoon, Syst. Veg. (Linn. S. V. Ed. 15, 1797) 407 n. 3 c. syn. *Sap. laurifolius* Vahl, excl. vero cit. »Fl. zeyl. 603«; Pritz. Ic. (1866) 984; Hassk. Hort. Malab. Rheedeani Clav. locupletiss. (1867) 32 excl. syn. Burm. ad *Schleich. trij.* recens. et delend. indicat. »*Saponariae similis* Rumph. Amb. II, 135« quo loco ad finem descriptionis *Sapindi rarak* solummodo comparationis causa a Rumphio citatur *Poerinsij* Hort. Malab.; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 682; Radlk. in Al. Braun, Vortrag üb. Pflanzenreste in altägypt. Gräbern (April 1871) veröff. in Zeitschr. f. Ethnologie IX. (1877) 307, in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 265, 319, 321, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315 et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 51; Balfour, Coll. from Rodriguez in Phil. Trans. Roy. Soc. Vol. 168. (1879) 335; Talbot, Trees Bombay (1894) 59 (ex Cooke); Woodrow, Fl. of a hill . . . of the Deccan in Report Bot. Surv. Ind. (1897) 21 et Fl. West. Ind. ibid. (1898) 16; J. J. Wood, Pl. Chutia Nagpur in Records Bot. Surv. Ind. II. Nr. 1. (1902) 92 c. nom. vulg. Phalanda (sub quo nom. vero p. 60 *Hemigyrosa canescens* Thw., i. e. *Lepisanthes tetraphylla* Radlk., indicatur); Greshoff, De Pl. . . . ad pisc. capiend. adhib. II, in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 38 (et 35 »*S. emarg.*«), 190; Prain, Veget. Distr. Hughli-Howrah etc. in Records Bot. Surv. Ind. III. 2. (1905) 190. — non Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586, coll. Schlim n. 133!, quae *Billia columbiana* Tr. et Pl. (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 580); F. Villar (non »Linn.« nec

»Turcz.«) Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. Ed. 3, 4. (1880) 53, »coll. Cuming n. 1720«, potius n. 1270, quae planta a Turcz. post *Sap. trifol.* suum l. c. (1863) 586 sub n. incorrecto 1720 commemoratur et, quod F.-Villar praetervidisse videtur, *Schmideliae* sp. dicitur (cfr. *Allophyl. quinatus* R.). — *Poerinsij s. Vercoepoelongi* Rheede, Hort. Malab. IV. (1683, sphalm. 1673) 43 t. 19 (perperam a Poir. in Lam. Enc. Suppl. IV. 447 ad *Sapind. spinos.* L. recens.). — *Saponaria arbor Indica* Horti Malab. IV. 44, die Seepnooten, fructus Poerinsii P. Ammannus Hort. Bosian. (1686) 31 (sphalm. 32). — *Prunifera fructu racemoso parvo, nucleo saponario* Rajus, Hist. Pl. II. (1688) lib. 27, cap. 14, p. 1548 n. 1 c. syn. Rheed.; C. Commelin, Fl. Malab. s. Ht. Malab. Catal. (1696) 224, planta 1 et Ed. in Fol. (1696) 56, columna 2, planta 6 (c. indicat. »v. *Saponaria Arbor*«). — *Saponaria arbor trifolia indica*, non »P. Herm. Cat. 536«, C. Commelin, Hort. Malab. Catal. (1696) 237, planta 8 et Ed. in Fol. (1696) 60, columna 1, planta 8, quoad Poerinsii etc. Rheede c. syn. *Prunifera* etc. Raj., excl. syn. Herm. omnibus ad *Schleich. trij.* recensendis. — *Rite* Forskal, Mat. med. ex offic. pharm. Kahirae desc., in App. ad ej. Descr. animal. (ed. Niebuhr 1775) 151 n. 38, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 403; Rouyer, Notice sur les médicamens usuels des Egyptiens in Descr. de l'Egypte, Etat moderne I. (1809) 230 n. 69. — *Sapindus laurifolius* Vahl, Symb. bot. III. (1794) 54 n. 3 c. syn. *S. trifoliat.* L. (nomen »incongruum« — immo »absurdum« dictum a Trimen l. infra c. — a Vahl mutatum; attamen folia floribus vicina saepius foliola 3 tantum exhibent, ut jam Hamilton animadvertit in Mem. Werner. Soc. VI. [1832] 330—331); Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 469 excl. cit. »Fl. zeyl. 603«; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 664 excl. cad. cit. ; Pers. Synops. I. (1805) 445; Roxb. Hort. Bengal. (1814) 29 et Fl. Ind. II. (1832) 278; Smith in Rees, Cycl. XXXI. (1815); Moon, Cat. Ceylon Pl. (1824) 32; DC. Prodr. I. (1824) 608; Spreng. Syst. II. (1825) 250; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666; Hamilt. in Mem. Werner. Soc. VI. (1832) 330, 331 quoad Poerensii Rheede, excl. vero Rarak Rumph. (cfr. *Sap. rarak*); Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. I. (1834) 111; Spach, Hist. nat. Végét., Phanérog. III. (1834) 55; Hamilt. Comment. Hort. Malab. in Transact. Linn. Soc. XVII. (1837) 174 quoad cit. Willd. ut supra; Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. I. (1839) 137; Graham, Cat. Bomb. Pl. (1839) 29; Walp. Rep. I. (1842) 416; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 93; Bl. Rumph. III. (1847) 95; Wall. Cat. (1847) n. 8038!; Turczan. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 402, coll. Metz n. 355!; Thwaites, Enum. Pl. Zeylan. (1858) 55, coll. n. 2545!; Hassk. Hort. Malab. Clav. nov. in Flora XLIV. (1861) 485, XLV. (1862) 76; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 34; Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 1006/2; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bog. (1866) 215, quoad stirp. Ind. or.!, quoad stirp. jav. vero ad *Hebecoccum ferrugineum* Radlk.! recens.; Cat. Kew. Hb. Wight (1869—1870) 7 n. 537! (in plerisque Hb., in nonnullis vero *Lepisanthes tetraphylla* Radlk. vel *L. trichocarpa* Radlk.); Beddome, Fl. sylv. (1869—1873) Anal. Gen. LXXIII, ex Hiern; Brandis, Forest Fl. (1874) 106; Greshoff, De Pl. . . . ad pisc. capiend. adhib. in Meded. Plantent. X. (1893) 42; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 306, delenda obs.: Planta, quam Linn. nomine »absurdo« — cf. supra sub Vahl — *S. trifoliat.* designavit, est *Conghas* Herm. (de qua re cfr. *Schleichera trijuga*); Cooke, Fl. Pres. Bombay (1902) 266 c. var. *emarginatus*; Duthie, Fl. Upper Gangetic Plain I. 1. (1903) 180, c. syn. *S. emarginatus* Vahl; Brandis, Indian Trees (1906) 191 f. 86, c. syn. *S. trifoliatus* L., *S. emarginatus* Vahl; — non Hb. Balbis ed. DC. l. c. in syn. *S. inaequalis* DC.; non Brunner, cfr. *Aphania senegalensis*; non Hamilton, cfr. *S. rarak*; non Zollinger, nec Teysm. et Binn. Cat. c. indic. »Java«, cfr. *Hebecoccus ferrugineus.* — *Sapindus emarginatus* Vahl l. c. (1794) 54 n. 4, coll. König! (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 397); Willd., Poir., Pers., Roxb., Sm., Moon, DC., Spr. ll. cc.; Ainslie, Mat. med. II. (1826) 318; Camb., Don ll. cc.; Piddington, Index Ind. Pl. (1832) 79; Wight et Arn. l. c. »Hb. Wight (Cat. autogr. 1833) n. 385«!, incl. *S. abstergenti* Roxb. Ic. ined. t. 1235, excl. vero c. hoc confuso *S. deterg.* Roxb. (i. e. *S. mukorossi*); Hamilt. l. c. (1837) 175, excl. syn.

Pluk. p. 47 pl. 2 c. ic. t. 14 f. 6, ad *Schleicheram trijugam* recens.; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 55!; Royle, Graham ll. cc.; Wight, Ill. Ind. Bot. I. (1840) 141 t. 51; Walp. l. c. (1842) 415 ad calc. *Schmideliae* loco *Sapindi*, sphalm. »*S. marginatus* Vahl«; Grah., Voigt, Bl. ll. cc.; Wall. l. c. n. 8039!; Thw. l. c., coll. n. 1151!; Dalz. et Gibs., Teysm. et Binn. ll. cc.; Anderson, Cat. Hort. Calcut. (1865) 9; Edgeworth in Journ. Linn. Soc. IX. (1867) 311; Cat. Kew. Hb. Wight l. c. n. 538! 539!; Drury, Useful Pl. Ind. Ed. 2. (1873) 385, em.; Bedd. l. c. t. 154 ex Hiern; Brandis l. c.; Baker, Fl. Maurit. (1877) 59; Greshoff l. c. (1893), Trimen ll. cc.; Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 51; — non Tenore, Cat. Hort. Neapol. (1845) 64 et Pasquale, Cat. (Napoli 1867) 92, ad *S. mukorossi*! recens., cf. Radlk. l. c. (1878) 317, 396; non Naudin, Manuel de l'Acclimateur (1887) 487, cfr. *S. mukorossi* sub syn. *S. utilis*. — ? *S. angulatus* Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 665 ex fruct. descr., cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 316, 394; DC., Spr., Camb., Don ll. cc. — *S. mauritianus* (»H. P.«, i. e. Hort. Paris., ut videtur) Broussonet, Elench. Pl. Hort. Monspeliens. (1804) 51, si recte ad hunc locum ducitur specim., ut videtur, cult., a Pavon nomine »*Sap. mauritian.*« insignitum, in Hb. Boiss. servat.! — *S. Ryteh* Delile, Fl. Aegypt. Ill. in Descr. de l'Egypte, Hist. nat. II. (1813) 81 (Fructus et semina ex officinis Kahirae) n. IV (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 402); Rouillère in Bull. Pharm. II. 411 ex seq.; Léman in Nouv. Dict. d'Hist. nat. appl. aux Arts etc. Ed. 2. XXIX. (1819) 573; »?« Corinaldi in Memorie Valdarnesi I. (1835) 75 in annot. ad »*S. mukorossi*«, cf. infra. — ? *S. Saponaria* c. nom. vulg. Reetah Piddington, Index Ind. Pl. (1832) 79, cf. nom. vulg. — *S. acutus* (non Wall. Cat. 8096, quae *Engelhardtia* sp. ex Hiern) Roxb. Ic. ined. t. 1965 ap. Wight et Arn. Prodr. (1834) 111. — *S. abstergens* Roxb.! Ic. ined. t. 1235 ap. Wight et Arn. l. c., ubi perperam syn. habetur *S. detergentis* Roxb. (i. e. *S. mukorossi*); specim. authent. vidi in Hb. Deless. (ut indicavi in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 393). — *S. mukorossi* (non »Gaertn.«) Corinaldi in Memorie Valdarnesi I. (1835) 75 t. 1 f. 6, 7! (fructus, quos vidi a Corinaldi e pharmacia Kairae advectos et a. 1847 donatos in Mus. Florent., cf. Radlk. l. supra cit. »Zeitschr. f. Ethnol. IX. [1877] 308« et Sitzungsber. bayer. Akad. VII. [1878] 403). — *S. aromaticus* (sphalm.) Endl. Enchirid. (1841) 562. — *S. marginatus* (»Vahl«, loco *S. emarg.* V.) Walp. Rep. I. (1842), cf. supra; (»Willd.«, loco *S. emarg.* V.) Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 1006/3!; (»Bl.«, loco *S. emarg.* V.) Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215!, excl. patriae indic. »Java«. — *S. mollis* Bl. Rumph. III. (1847) 98! c. syn. sequ. et patriae indic. »Ind. or.«; Walp. Ann. II. (1851—1852) 211. — *Dimocarpus Litchi* Hb. Heyne ed. Bl. l. c. (1847), syn. antecedentis! — Vulgo: Poerinsii (in textu Poerinsij, in tab. Púrinsji) s. Vercoepoelongi Malabaris t. Rheede l. c. (1683), Ourinti et Damitassi Brahmanis, Sabao dos Canarins Lusitanis, Seepnoten Belgis t. eod.; Zeepboom van Koromandel t. Houttuyn in Nat. Hist. II. 2. (1774) 315 t. 8 f. 1 et Bl. l. c. (1847); Seepbessen (fruct.) iisd. t. Greshoff l. c. (1893); Soapnuttree Anglis t. Drury l. c. (1873); Soapnut tree of South. India (Duthie l. c.); Bois savon (Balf. l. c.); Koelloewalla Zeylonens. t. Koenig in Hb. Lugd.-Bat. (Kaelaewalla legitur ap. Bl. l. c. 1847); Koomuttighenzaloo Telingasice t. Ainslie l. c. (1826); Konkoodoo Teling. t. Roxb. l. c. (1832), Kunkoodoo t. Pidd. l. c. (1832), Kunhoodoo-chettoo Teling. t. Wight l. c. (1840), Kunkudu-Kaja (fruct.) Teling. et Konkre-Kaja t. Bl. (1847); Kunkudu Tel., Arabala, Antawala Kan., Ritha Hind. t. Brandis l. c. (1906); Manipongou t. Poir. (1804); Manay poongung Kai Tamul. t. Ainslie (1826); Neykoddan Tamul. t. Trimen (1893); Phenila Sanskrit. (= spuma) t. Ainslie (1826) s. Phoenila t. Pidd. (1832); Penela Singal. t. Trimen (1893) et Panalai Tamul. t. eod.; Penellagass (gass s. ghas = arbor) Zeylonens. t. Thw. (1858) s. Gas-penela (i. e. arbor spumae) t. Moon (1824); Kaha-penela Singal. t. Trimen (1893); Phalanda t. Wood l. c. (1902; cf. supra); Ponnanga Tamul. t. Drury (1873), Ponnangaja (fruct.) Malabar. t. Bl. (1847); Poewandie Malabar. t. Houttuyn, Natuurl. Hist. (1774, Ed. germ. I. [1777] 504, t. 8 f. 1 »sec. ic. ab Jo. Burm. servat.«) et Bl. (1847) s. Poovandie

Tamul. t. Drury (1873) s. Púvanti Tamul. t. Trim. l. c. (1885) sub *S. emarg.*; Poewandi-cottay (cottay = nux) t. Ainslie (1826); Poowandie-cottay-Marum (Marum = arbor) Tamul. t. Wight (1840); Nurre-mara Canarens. t. Metz in Hb. Webb et Deless.; Rîta fide Boorhani Qatiu Lexic. persic. (ed. Th. Roebuck, Calcutta [1818] 423) et Rata fide Lex. pers. »Haft Gulzum s. Heft Kulzum (The seven seas)« nominati (aut. Rege terrae Oude, Hyder Padischah, Lucknow 1822) III. 38 ex Jos. Müller linguar. orient. prof. in litt. ad me a. 1871; Rite t. Forsk. l. c. (1775), Ryteh arab. t. Delile l. c. (1813), Rîte (fructus, Schweinfurth, Arabische Pflanzennamen [1812] 41); Ritah t. Ainslie l. c. (1826) aliisque; Ritha Hindice t. Hamilt. l. c. (1837) s. Reetah Pidd. l. c. (1832); Retteh t. Abu Mansur Mowafik, Liber fundamentor. Pharmakol. ed. R. Seligman II. (Vindob. 1833) 17; Rhete t. Graham l. c. (1839); Bura-reetha (Bura = magnus) Bengal. t. Roxb. (1814) s. Burra-reetha t. Wight (1840) et Buro-ritha t. Voigt (1845) s. Buro-reetha t. Drury (1873); Bor ritha t. Prain l. c. (1905); Rishta (= laesus) Sanskrit. t. Ainslie (1826); Arishta (= illaesus) t. eod.; Aratavala Canarens. t. Drury (1873); Bindaké hindee persice t. Ainslie (1826), potius Bundugi hindî (= nux Avellana indica) fid. Boorhani Qatiu ex Jos. Müll. in litt. (cf. Radlk. l. supra cit. »Zeitschr. f. Ethnol. IX. [1877] 307«); Finduk-i-hindi Arabis et Persis ap. Schaer, Arzneipfl. als Fischgifte, seors. expr. e Festgabe d. deutsch. Apotheker-Vereins (Strassb. 1897) 32, annot.; Bunduki hindi et Huresi sini ap. Seligman l. c. — Arbor pulchra, sat alta, crassa; rami teretes, striati, juveniles molliter sufferrugineo-pubescentes, mox glabrati, cortice fusco-griseo lenticelloso-punctato; folia 2—3-juga (interdum $1^1/_2$-juga), rhachi tereti striata sufferrugineo-tomentella dein glabrescente; foliola alterna vel opposita, nunc (in forma 2. *emarginato*) elliptico-oblonga vel obovata, obtusa plerumque emarginata, basi ± obtusa petiolulis crassis insidentia, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis patulis subtus prominentibus, subtus mollia, nunc (in forma 1. *genuino*) elliptico-lanceolata, ± acuminata, basi subacuta petiolulis insidentia, chartacea, nervis lateralibus approximatis oblique erectis, subtus glabriuscula, omnia arctiuscule reticulato-venosa, supra glabra nitidula, subtus opaca, flavescenti- vel canescenti-viridia, glandulis capitatis crebris foveolis incumbentibus ornata; panicula terminalis, conferte ramosa, saepius corymbiformis, ramis thyrsoideis rhachique tomento brevi viridi-flavo indutis, sat dense dichasia stipitata gerentibus; alabastra majuscula, ovalia, breviter pedicellata; flores magni robusti; sepala 5, coriacea, elliptica, 2 exteriora angustiora, margine glanduloso-ciliolata, extus adpresse viridescenti-tomentella; petala 5, anguste lanceolata, longiuscule unguiculata, extus margineque dense villosa, intus glabra, supra unguem marginis lobulis binis minimis albide villosis quodammodo bisquamulata; discus regularis, pilosus; stamina 8, exserta, filamenta complanata, villosa, antherae ellipticae, apiculatae, glabrae; germen trigono-subcordatum, 3-loculare, ochraceo-hirtellum, in stylum breviusculum curvatum glabrum terminatum; fructus 3- vel abortu 2—1-coccus, mediocris, coccis subtrigono-globosis plerumque sat carinatis hirtello-pilosis denique praeter marginem commissuralem ± glabratis opacis atrofuscis, plano commissurali magno obovato-rhombeo transversim costato-striato; semen subglobosum.

Arbor 30-pedalis, ligno flavescenti duro (t. Rheede). Rami 5—7 mm crassi. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto 15—25 cm longa, rarius petiolo ad 10 cm longo adjecto ad 35 cm longa; foliola superiora (in f. 2. *emarginato*) 8—11 cm longa, 3—5 cm lata, inferiora fere dimidio minora, (in f. 1. *genuino*) 11—18 cm longa, 4—7 cm lata, petioluli 5—6 mm longi (in cultis foliola maxima 21 cm longa, 9—10 cm lata). Panicula 12—20 cm longa, 12—15 cm lata; dichasiorum stipites 2 mm longi. Alabastra 5 mm longa, 4 mm lata. Fructus 2 cm altus, cocci 1,6 cm lati et crassi.

Formae 2 discernendae sunt, altera in alteram vario modo transeuntes supra jam indicatae:

F. 1. *genuinus* Radlk. (*S. laurifolius* Vahl, *S. acutus* Roxb.): Foliola elliptico-lanceolata, ± acuminata, glabriuscula.

F. 2. *emarginatus* (Vahl) Radlk. (*S. emarginatus* Vahl, *S. abstergens* Roxb., *S. mollis* Bl.): Foliola elliptica, obtusa, emarginata, subtus mollia.

In Zeylania et Indiae peninsula occidentali (indigena), in Bengala (culta, an et indigena?), in insulis Mascarensibus et in Madagascaria (introducta) nec non in Africae tropicae ora orientali (culta): In Zeylania: König! (c. nom. vulg. Koeloewalla, forma 2., Hb. Lugd.-Bat.; id. collector c. indicat. »Ind. or.« a Vahl nominatur sub f. 1., in Hb. Schumach. servata!); Walker n. 93! (a. 1835, f. 1. glabritie transiens in f. 2., fruct; Hb. Deless. ex Hb. Graham); id. sine n.! (f. 2., flor.; Hb. Webb ex ? Hb. Gardner); Thwaites n. 1151! (hot, drier parts of the island, f. 1. foliol. glabrat. acced. ad f. 2., fl. et fr. adject.; Hb. varia), n. 2545! (southern and central parts of the island up to an elevation of 3000 feet, f. 2. foliol. subtus mollibus transiens in f. 1., flor; Hb. varia); Trimen (moist low country, l. c. sub *S. laurif.*; forests of the dry region, sub *S. emarginato*); — in Coromandelia: Soc. unit. Fratr.! (Tranquebar a. 1775, f. 1., fl. et fr.; Mus. Brit.); Klein n. 281! (f. 1., fl.; Hb. Schreber, nunc Monac.), n. 285! (a. 1798, f. 1., fl.; Hb. Willd. n. 7744), n. 322! (a. 1798, f. 1., fl.; Hb. Schreb., nunc Monac.), n. 764! (f. 1. foliol. tenuiorib. acced. ad f. 2., steril.; Hb. Willd. n. 7744), sine n.! (f. 1., fl.; Hb. Schum., nunc Havn.); Heyne! (f. 2. pubescentia transiens in f. 1., *Dimocarpus Litchi* Heyne ex Hb. Roth, a Bl. inscript. *Sap. mollis* Bl.; Hb. Lugd.-Bat.); id. = Wallich Cat. n. 8039 B! (*S. emarginatus*, Hb. Heyne); Commerson! (c. nom. vulg. Manipongou, circ. 1768, f. 1., fl., Hb. Deless., adject. foliol. duob. ad *Lepisanthes tetraphyllam* Radlk. recensendis; huc quoque pertinere videtur Hb. Juss. n. 11385!, excl. specim. altero foliolis glabris ad *Lepisanthes tetraphyllam* recensendo); Sonnerat! (circ. 1774, f. 1., fl., ex Mus. Paris. a. 1821 comm. c. Hb. Kunth, nunc Berol.); A. Meebold n. 11255! (Madura, Badami, f. 1., m. Sept. 1910, fl.; Hb. Berol.), n. 13561! (Madura, Bodinaikonut, m. Dec. 1910, fl.; id. Hb., f. 1.), n. 13781! (Madura, Bodimettu Ghat, alt. 3000 ped., m. Dec. 1910, alab., f. 1.; id. Hb.); Perrottet n. 85! (Pondichéry a. 1835, f. 1., fl.; Hb. Deless., Boiss., Vindob.); — in montibus Circars septentrionalibus: Drury l. c.; — in Malabaria: Rheede (l. c. cum ic. f. 2.); Wight, Distrib. Kew. n. 537! part. (part. *Lepisanthes tetraphylla* Radlk. in Hb. Berol., Vindob. etc.; Cannanore m. Febr. 1852, f. 2., fl.; Hb. Havn.); — in Madras: Wight, Distrib. Kew. n. 538! (prope Coimbatore, m. Oct. 1847 et 1848, f. 1. et 2., fl.; Hb. varia), n. 539! (f. 1., fl. et fr.; Hb. Berol.); Wight Hb. propr. n. 385! (f. 1., sed parum pubesc., fruct.; Hb. var.); Wallich Cat. n. 8039 C! D!; Drury; Brandis! (Sicharicata, m. Nov. 1881, f. 1, alab.; Hb. DC. ex Hb. Calc.), id.! (Pulney Hills, alt. 4000 ped., a. 1882, f. 2., fruct.; ibid.); — in Nilgheri et Kurg: Hooker f. et Thomson Hb. Ind. or.! (f. 1., partim foliol. subtus ± glabratis acced. ad f. 2., flor.; Hb. var.); — in Canara: Bélanger n. 53! (a. 1825—1826, f. 1., fl.; Hb. Webb.), n. 54! (f. 1., foliol. subglabris transiens in f. 2.; ibid); Metz ed. Hohenack. n. 355! (prope urbem Mangalor, a. 1849, f. 2., flor.; Hb. var.); Ritchie n. 1000 (Kála naddi, t. Cooke l. c.); Talbot (indigenous on the Ghâts of N. Canara in evergreen forests, t. Cooke l. c.); Woodrow l. c. (Londa, Ainshi, N. Canara, Oct.—Nov.); Bhiva (Londa, t. Cooke l. c.); — in Mysore: Drury l. c.; — in Deccan: Hügel n. 1421! (Ahmednugur, circ. 1831—1836, f. 1., steril.; Hb. Vindob.); Graham l. c. 1839 (rather scarce in the Deccan); Woodrow l. c. (on the western verge of the Deccan); — in Concan: Graham l. c.; Stocks in Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or.! (f. 2., partim foliol. subtus pubesc. acced. ad f. 1., flor.; Hb. varia); Dalzell (t. Cooke l. c.); — in Matheran: H. M. Birdwood (Rambág t. Cooke l. c.); — in Bombay: Polydore Roux! (a. 1835, f. 1., foliol. subtus mollibus acced. ad f. 2., flor.; Hb. DC.); T. S. Ralph! (f. 1., sed foliol. pubesc., flor.; Hb. Deless.); id.! (f. 2., foliol. acutis transiens in f. 1., fruct.; Hb. Florent. ex Hb. van Heurck); — in Guzerat: Graham l. c.; — in India centrali: Schlagintweit! (Bandelkand, Rima to Sohagi, 40 miles South of Allahabad, m. Febr. 1856, f. 1., steril.; Hb. Monac.); Edgeworth (Banda, *S. emarginatus*, planted, rare, l. c. 1867); — in Mahratta australi: Ritchie,

n. 1000 (Ramghát, t. Cooke l. c.); — in Oudh: T. Anderson n. 639! (Luknow Distr., Planit. Ganget. sup., alt. 600 ped., m. Mart. 1858, f. 1., fr. jun.; in planit. Ganget. sup. ex Duthie l. c. (forests near Todgarhin in Merwára, Bandelkhand); — in Nepalia: Wallich Cat. n. 8039F!; — in Bengala (culta?): Roxburgh l. c. 1832 (f. 1. in Bengala florens, m. Oct., fruct. m. Apr., f. 2. flor. Dec., fr. Apr.), cf. infra specim. culta in Hort. Calcutt.); Voigt l. c.; Hamilton = Wallich Cat. n. 8039A! (*S. emarg.* e Behar et Goolapur, Hb. Hamilt.); id. (ad Magadhae pagos, l. c. [1837]175, i. e. ad Patna in Distr. Behar; in Cicata ibid. p. 176, i. e. in Distr. Gaya, ad meridionem urbis Patna); Griffith, Cat. Kew. n. 1006/3! (sphalm. *S. marginat.* Willd., f. 1., flor.; Hb. Berol. etc.); Wood l. c. 1902 (Hazaribagh district, village Chatra 1500—2000 feet, planted); Prain l. c. 1905 (planted near villages); — in ins. Mauritius: Bouton! (culta; Hb. Kew.); Burke! (f. 1., flor.; Hb. Deless.); — in ins. Rodriguez: Bouton!; J. B. Balfour! (on the shore a little east of Venus Point, Transit of Venus Exped., Aug.—Dec. 1874, f. 1.; Hb. Kew.); — in Madagascar: Bromfield! (f. 1., flor.; Hb. Endl., nunc Vindob.); Meller! (inter Tamatave et Antananarivo, m. Jul.—Aug. 1862, f. 1.; Hb. Kew.); id.?! (Andovorant, m. Jul. 1862, f. 1.; Hb. Kew.); — in Africae tropicae ora orientali: Holtz n. 2102! (in Bagamojo culta, m. Maj. 1910, fl.; Hb. Berol.)

Culta in Hort. Calcuttensi: Roxb. l. c. 1813 (f. 1., introducta a Sir Royds a. 1800, flor. Oct.—Nov., f. 2., introd. a Buchanan[-Hamilton] a. 1800, flor. Dec., fruct. Apr.); id.! (*Sapindus*, spec. uncertain, Calcutta 1809, f. 1., fl. et fr. jun.; Hb. Smith, Hb. Webb ex Hb. Labill.); id.! (*Sap. laurifolius*, Calcutta 1809, f. 2., flor.; Hb. Smith); id.! (*Sap. abstergens*, f. 1., flor.; Hb. Deless.); id.! (*S. laurifolius*, f. 2., flor.; Hb. Mart., Hb. Webb ex Hb. Labill.); Wallich Cat. 8038A! (*S. laurifolius*, Hb. Hamilton e Hort. Calc. ut et Wight et Arn. l. c. referunt; f. 1., flor); id. 8038B! (Hort. Calc., f. 2.; flor.; Hb. DC., Webb etc.); id. 8039E! (*S. emarginatus*, Hort. Calc., f. 1., flor.); id.?! (*S. laurif.*, f. 2., flor.; Hb. Monac.); Gaudichaud n. 304! (Voy. sur la Bonite 1836—1837; comm. ex Hb. Wallich, f. 2., foliolis acutis transiens in f. 1., flor; Hb. Paris., Deless.); Kamphövener n. 1571! (Galathea-Exped. 1845—1847, comm. ex Hb. Wallich, f. 1., flor.; Hb. Havn.); Hügel n. 2300! 2317! 2375! (f. 1., partim foliolor. junior. pubescentia acced. ad f. 2., steril.; Hb. Vindob.); — in Hort. Serampore: Wallich(?)! (f. 2, flor.; Hv. Havn.); — in Hort. Saharampore: ——! (a Leman a. 1845 comm. c. Hb. Boiss. f. 2., flor.); — in Hort. Bogor.: Teysmann et Binnendijk! (*S. laurifolius* l. c. 1866, f. 2., flor.; a. 1868 comm. c. Hassk. et ab hoc c. Hb. Berol.); iid.! (*S. margin.* Bl. l. c. 1866; comm. ex Hb. Bog. c. Hb. Monac. a J. van Romburgh m. Aug. 1895 c. indicat.: III. 1. 39, *Sap. margin.* Bl., leg. Speltie; f. 1., pubescentia transiens in f. 2., steril.); Hort. Bog. XV J, B XXVII. 2! (e Calcutta introd., fl. et fr., sub nom. *Sap. marginat.* Bl., a. 1922 comm. c. Hb. Monac., f. 1.); — in Hort. mauritanico: Bojer! (a. 1833, f. 1., fl. et fr. juv.; Hb. Monac., DC.); id. II. 15! (a. 1830, f. 1., fl.; Hb. Vindob.); — in Hort. borbonico: Richard! (*Sap. indica*, cf. sequ., f. 1., folia tantum; Hb. Franquev.); — in Hort. Parisiensi: —! (*Sap. indica* Juss., Aug. 1781; f. 1., folium; Hb. Reichenbach, nunc Vindob.); — in Horto Cels: —! (folium intermedium inter f. 1. et 2., sub nom. erroneo ab A. L. Juss. adscripto; Hb. Deless. ex Hb. Ventenat); — in Hort. Monspeliensi? (Parisiensi?): —! (*Sap. mauritiana*, scrips. Pavon, cf. supra lit.; f. 1, folium; Hb. Pavon., dein Boiss.).

9. **S. papuanus** Radlk., sp. nov. — Arbor; rami teretes, glabri, cortice subcinereo laevi; folia abrupte pinnata, 2-juga, petiolo rhachique teretiusculis glabris; foliola petiolulata, ex ovali vel oblongo lanceolata, utrinque acuta, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus obliquis tenuibus nec supra nec subtus prominentibus, supra glabra, laevia, subtus arcte subtiliter reticulata et glandulis minus gracilibus brevibus crassiusculis transversim multiseptatis foveolis conchiformibus incumbentibus laxe adspersa, pallide viridia, impunctata, cellulis secretoriis nullis, diachymatis (praesertim staurenchymatis) cellulis crystallorum concretionibus globosis farctis, epidermide non mucigera, illa paginae superioris sparsim cellulis parvis saepius

geminatis crystallorum concretiones gerentibus instructa, crystallis parieti superficiali tenuissimae (nec ut in reliquis cellulis incrassatae) applicitis; panicula terminalis, laxius ramosa, cano-tomentella, rhachi apice ramulisque thyrsoideis dichasia in cincinnos abeuntia breviter stipitata gerentibus; alabastra mediocria, subgloboso-ovoidea, longiuscule pedicellata, cano-pubescentia; flores mediocres; sepala 5, imbricata, subcoriacea, puberula, exteriora 2 minora ovata, interiora oblonga margine petaloidea intus glabriuscula; petala 5, ovata, sat unguiculata, extus basi pilosula, intus supra unguem villosum lobulis inflexis dense albide villosis bisquamulata; discus regularis, margine albide tomentosus, circa staminum germinisque insertiones puberulus; stamina 8, breviter exserta, filamentis praeter apicem albo-villosis, antheris ellipsoideis glabris; germen (floris ♂) rudimentarium, sessile, ovoideo-trigonum, profunde sulcatum (quasi 3-coccum, coccis lateraliter vix connexis), dense albido-tomentosum, apice stylo perbrevi glabro obsitum; fructus — (non suppetebant).

Ramuli florigeri 2,5—3 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto 14 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis ad 10 cm longa, 3,5 cm lata. Panicula 18 cm longa, 9 cm lata. Alabastra diametro 2,5 mm. Pedicelli 3 mm longi.

In Novae-Guineae meridionalis territorio Papua: Rev. R. Lister Turner sine n.! (Rigo district, a. 1925?, fl.; Queensland-Herb., comm. C. T. White).

Obs. Species affinis, ut videtur, *S. trifoliato* L., qui vero in omni parte robustior.

Sect. III. **Sapindastrum** Radlk.

10. **S. oahuensis** Hillebrand, Fl. Hawaiens. exsicc. (1869)! et Fl. Hawaiian Isl. (1888) 85, c. var. β. »foliis breviter petiolatis etc.«; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 259, 265, 319, 321 et praesertim 401, XX. (1890) 233 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315; Drake del Castillo, Ill. Fl. Ins. Maris Pacif. (1890) 142; J. F. Rock, Indig. Trees Hawaiian Isl. (1913) 273. — *Celastrinea*? nov. gen. Wawra in Flora LVI. (1873) 141 n. 2282! »ex Hb. Hillebr.« — *Diploglottis* sp.? Wawra l. c. in annot. p. 142. — Vulgo: Aúlu et Kaúlu in Oahu t. Hillebr.; Lonomea in ins. Kauai t. Rock, Hawaiian Pl. Nam. in Bot. Bull. Hawaii Board Agric. and For. Nr. 2 VI. (1913) 10 et l. supra c. — Arbor mediocris cortice albido lenticelloso; rami teretes, striati, juveniles pube sufferruginea induti, mox glabrati, cortice pallido lenticelloso-punctato; folia simplicia, plerumque longiuscule petiolata, (petiolo supra complanato sufferrugineo-pubescenti mox glabrato), ovata, acuta vel apice ipso obtuso interdum mucronulato, basi rotundata vel subtruncata in petiolum inaequaliter protracta, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis patentibus praesertim subtus prominentibus pallidis, laxius reticulato-venosa, glabra, supra fuscescentia nitidula, subtus pallida opaca, glandulis inaequalibus, aliis gracilibus, aliis robustioribus, foveolis incumbentibus adspersa; paniculae ad ramulorum apices axillares aut singulae majores, aut paucae minores in inflorescentiam subterminalem sat amplam congestae, fulvo-tomentellae, ramis thyrsoideis divaricatis sat laxe dichasia breviter stipitata gerentibus; alabastra subglobosa, basi fulvo-tomentella, brevissime pedicellata; flores majusculi, robusti; sepala 5, coriacea, suborbicularia, margine petaloideo glanduloso-ciliolata, extus basi adpresse fulvo-tomentella; petala 5, sepala superantia, ovato-lanceolata, breviter unguiculata, extus praeter apicem ipsum nec non margine adpresse flavescenti-villosa, intus glabra, supra unguem squamulis binis basi connatis villosissimis aucta; discus regularis, pentagonus, glaber; stamina 8, filamenta filiformia, inferne villosa, antherae ellipticae, glabrae; germen trigono-ovatum, 3-loculare, glabrum, stylo brevi rectiusculo terminatum; fructus abortu 2—1-coccus, glaber, coccis divaricatis oblongis lateraliter compressiusculis subcarinatis, plano commissurali angusto lanceolato, pericarpio coriaceo, endocarpio toto stupposo-villoso denique ± decalvato; semen ellipticum, compressum.

Arbor 20—30-pedalis. Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 16—22 cm longa, 6—7 cm lata, rarius petiolo 8 cm longo adjecto ad 26 cm longa,

11 cm lata. Paniculae circ. 15—30 cm longae, ramis 4—7 cm longis, dichasiorum stipites 1,5 mm longi. Alabastra diametro ad 4 mm. Fructus 1,6 cm alti, cocci 2,8 cm longi, 1,2 cm lati.

In insula Hawaiiensi Oahu, in vallibus Makaha et Makaleha tractus Kaala, rarissime in montium tractu principali (Kalihi et Wailupe), insuper in valle Niu, nec non in insula Kauai; in Oahu: Rich et Brackenridge in Capt. Wilkes Explor. Exped. 1838—1842! (Kaala Mounts, fruct.; ex Hb. Gray mec. comm., in Bot. Wilkes Exped. a Gray omissa); Wawra n. 2282! a Hillebr. lect. et comm. (Erdumseglung S. M. Freg. Donau, 1868—1871, flor.; Hb. Vindob.); Hillebrand, Fl. Hawaiens. exsicc. sine n., a. 1867! (Kalihi, fol.; ex Hb. Hillebr. in Hb. Berol.); id. a. 1869! (Oahu, fl. et fr. semimat.; ex eod. Hb. ibid.); John! (Wailupe, m. Sept. 1870, fr. semimat.; ex eod. Hb. ibid.); Lydgate! (valley of Niu, m. Sept. 1872, flor.; partim »var. β«, cf. lit.; ex eod. Hb. ibid.); Jos. F. Rock n. 8642! (Niu valley, alt. 900 ped., m. Aug. 1909, alabastr.; comm. Rock.); — in ins. Kauai ad Makaweli et Waimea, alt. 1000 ped., ex Rock l. c. 1913.

Sect. IV. **Dittelasma** (Hook. f.) Radlk.

11. **S. rarak** DC. Prodr. I. (1824) 608!; Spreng. Syst. II. (1825) 251; Bl. Bijdr. Fl. Nederl. Ind. (1825) 228; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666; Henschel, Clav. Rumph. Hb. Amboin. (1833) 149; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. I. (1834) 111 in obs., excl. syn. »*S. longifol.* Roxb.«, i. e. *Euphorianthus longifolius* Radlk.; Spach, Hist. nat. Végét., Phanérog. III. (1834) 56; Hassk. Cat. Ht. Bogor. alter (1844) 224, excl. tab. 43 in cit. Rumph., Aurantiaceam illustr.; Bl. Rumph. III. (1847) 93 t. 167; Walp. Ann. II. (1851—1852) 211; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 551, excl. inter locos natales indicat. »ins. Philipp.«, et »?«Suppl. I. (1860) 198; Kurz, Vegetat. Bangka in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 194 (seors. impr. 54) et Pegu Report (1875) App. A, 38 n. 291, App. B, 40; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215; Hassk. Neuer Schlüssel zu Rumph's Hb. Amboin. (1866) 35, syn. »*S. Saponaria* L.« part. excl., cf. infra; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 6, 20, 67 (76, 90, 218), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 252, 258, 266, 319, 321, 402, IX. (1879) 520 n. 180, XX. (1890) 233, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. (1895) 315, et in Hallier, Elbert's Sunda-Exp. in Meded. Herb. Leiden Nr. 22. (1914) 13; Greshoff, De Pl. ad pisces capiend. adhib. in Meded. Plantent. X. (1893) 41, 172 et XXIX. (1900) 38, 190; Koord. et Val. Bijdr. Booms. IX in Meded. Plantent. LXI. (1903) 150; Brandis, Indian Trees (1906) 191; Backer, Fl. Batav. I. (1907) 338; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. p. 3, coll. 33908β! etc.; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 537 et Atlas Baumart. I. 2. (1913) t. 89, coll. 14694β! etc.; Merrill, Interpr. Rumph. Hb. Amb. (1917) 337, quoad syn. »*Saponaria*«, cf. infr, — non Merrill, Review etc. (1905) 34 quoad »*S. Saponaria* Blanco«, dein (in Merrill, Spec. Blanc. 1918) ad *Guioam pleuropteridem* R. relatum, potius? ad *Erioglossum rubiginosum* Bl. recensendum, quod cfr. — *Saponaria* s. *Rarak* Rumph. Hb. Amboin. II. (1741) cap. 51, p. 134. — *S. Saponaria* Linn. (non Sp. Pl. I. [1753], nec Syst. X. [1759]) Sp. Pl. Ed. 2. (1762) 526 part., quoad syn. »*Saponaria* Rumph. Amb. II. 134«; Burm. N. L., Fl. Ind. (1768) 91 part., ut in antec.; Aublet, Pl. Guian. I. (1775) 395 part., ut ap. Linn.; Lour. Fl. Cochinch. I. (1790) 238, Ed. 2. (cur. Willd. 1793) I. 293, excl. cit. Tournef. Inst. p. 659 t. 440; Horsfield in Verhand. Batav. Genootsch. VII. (1814) Nr. 7; Ainslie, Mat. med. II. (1826) 319 part., quoad »Rarak«; — non Blanco, Fl. Filip. (1837) 288, cfr. *Erioglossum rubiginos.* Bl. — ?*S. pinnatus* Ph. Miller, Diction. Ed. VIII. (1768) n. 3 (cf. Radlk. l. c. [1878] 259, annot.). — *Electra* sp. (non alior.) Noronha, Relat. Pl. Javanens. in Verhand. Batav. Genootsch. V. (1790) 2 et 2de druk (1827) 65 (nom. tantum c. nom. jav. »Ràk-ràk«). — *S. polyphyllus* Roxb. Hort. Beng. (1814) 29! (»Pegu; F. Carey 1810«; a Kurz quoque loco infra sub *Dittelasma* cit., 1875, huc recensit.; vidi specim. florig. ex Hort.

Calcutt., nom. »*S. polyph.*« insignit., foliolis latiorib. ut in Wall. n. 8042 B — v. infra *S. detergens*. Wall. — insigne, ex Hb. Wall., resp. Calcutt., a Kamphövener in Exped. Galatheae a. 1845—1847 sub n. 1570 in Hb. Havn. translat.); Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 94; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 685 (inter sp. dub.). — *S. indicus* (non Poir.) Reinwardt in Bl. Catal. Hort. Bogor. (1823) 64 (»Jarak«); Pasquale, Hort. Neapol. (1867) 92!, cf. Radlk. l. c. (1878) 318, 397; Linden, Cat. (1874) 44! (vidi specim. in Hort. Rheno-Traj. cultum in Hb. Rheno-Traj.). — *S. laurifolius*, non »Vahl«, Hamilt. Comment. Rumph. Hb. Amboin. in Mem. Werner. Soc. VI. (1832) 330, 331, quoad Rarak Rumph., excl. vero Poerinsii Rheede, i. e. *S. trifoliatus* L. — (?) *S. longifolius* (non »Vahl«) Bojer, Hort. Maurit. (1837) 55(!), cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 318, 398. — (?) *S. maduriensis* Perrottet ed. Duchesne in Repert. Pl. utiles (1846) 194, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 318, 400 et in Sap. Holl.-Ind. (1878) 67 (218). — *S. angustifolius* Bl. Rumph. III. (1847) 99 »culta, Hb. van Royen«!, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 316, 395; Walp. Ann. II. (1851—1852) 211; — non Wall. ed. Voigt l. c. (1845) 94, e Khasia, ab Hiern l. c. inter sp. dub. enum. (cf. sp. dub.). — *S. detergens*, non »Roxb.« (cfr. *S. mukorossi*), Wall. Cat. (1847) n. 8042 A! ex Hb. Hamilt. et B! ex Hort. Calcutt., specim. simillimum illi sub *S. polyph.* supra indicato »Kamphövener n. 1570«; Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 1006/4!, certe quoad specim. c. Hb. Paris. comm. (cf. Radlk. l. c. [1878] 396) florig. ex Hort. Calc. (?), simillimum antecedenti. — *S. fuscatus* Herb. Hamilt. in Wall. Cat. (1847) n. 8042 A! — *S.* sp. Thwaites coll. (1857—1858) n. 3509! — *Dittelasma* sp. Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 395; Koorders, Plantkund. Woordenb. (1894) 31, — non Vidal, Synops. (1883) 95, 349, 372, 374, cfr. *Erioglossum rubiginosum*. — *Cupania oblongifolia* (non Mart.) Turcz. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 587, coll. Zollinger it. sec. n. 3648/2!, cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 20 (90), et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 259 annot., IX. (1978) 520 n. 180; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 626. — *Dittelasma rarak* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 672!; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 184, et in Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 297; Baker, Fl. Maurit. et Seychell. (1877) 57!; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 259; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 18 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 300; King, Mater. etc. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 424!; H. Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1018; — non F.-Villar (1880), cfr. *Eriglossum rubiginosum*. — *Pancovia* sp., non Willd., Baill. Hist. Pl. V. (1874) 359 et 414. — Vulgo: Rarak Javanis t. Rumph. l. c. (ut *Otophora fruticosa* quoque t. Bl.), v. Jarak v. Larak s. Lôrôk t. Bl. l. c.; Lĕrĕk v. Lĕrak t. Koorders, Plantkund. Woordenb. (1894) 31, etiam Klĕrĕk et Wĕrak javanice, Rĕrĕk malaice t. Koord. et Val. l. c. (1903) 152, Pohon Rerek t. Backer l. c. (1907), Kelerek, Bhungkana lerek et Buwah sabun t. Koord. l. c. (1912); Ràk-ràk t. Noronha l. c.; Rarak-boom Amboinensib. t. Fr. Valentyn, Oud en niew Oost-Indien III. (1726) 194; Ostindische Zeepboom Houttuyn, Natuurl. Hist. II. 2. (1774) 314 (ed. germ. I. [1777] 499) c. ic. fruct. t. VIII, A (Ostind. Seifenbaum); Penela t. Trimen (cfr. *S. trifoliat.*); Tandikir in Sumatrae ora occid. fid. Enc. Nederl. Ind. II. (1899) 404 (sub Lerak), cf. O. May, Chem.-pharm. Untersuch. d. Früchte v. *Sap. Rarak* (Diss., Strassb. 1905) 11; Lamoeran malaice in Sumatrae or. prov. Palembang ex Heyne, Nuttige Plant. Nederl. Ind. III. (1917) 149; Cây bòn hòn in Cochinch. t. Lour. l. c. (nomen t. Bon a *Sap. mukorossi* auditum); fructus audiunt Zeep-korrels belgice t. Rumph. l. c., indische Zeepbessen t. Greshoff l. c.; Boa-Sabon malaice t. Rumph. l. c., boa larak vel boa langit aut boa tsaboun t. Bl. l. c., boea sabon et boea langit t. Greshoff l. c., boewa-saboen, boewa-langhit t. Filet, Woordenb. Ed. II. (1888) 65, 66. — Vix huc et Alakaak vel Gogo, Philippinensium t. Noronha, cf. Bl. l. c. (1847) 93 (ubi *Adenanthera Gogo* Blanco citatur), Vidal Revis. (1886) 119 (cui Gogo = *Entada scandens* Benth.) et E. H. Gane, Note on Gogo, a Philippine Island Drug (truncus *Entadae scandentis* Benth., saponino foetus) in American Druggist

and Pharmaceutical Record, 1898 (excerpt. in Bot. Centralbl., Beihefte IX. [1900] 378); vix quoque Guisian s. Guisihan et Duca ap. Blanco a F.-Villar et Vidal ll. cc. huc recensita, cfr. *Erioglossum rubiginosum* Bl. — Arbor magna, trunco non adeo crasso tereti, cortice arcte adhaerente tenaci glabro laevi ochraceo (Bl.); rami teretes, striati, juveniles tomento pulverulento flavo-fuscescente induti, dein glabrescentes, cortice flavescente vel rubiginoso; folia 7—12-juga, rhachi tereti saepius rufescente leviter bisulcata glabrata; foliola opposita vel alterna, gracilia, anguste oblonga subaequilatera vel ovato-lanceolata inaequilatera interdum subfalcata, acuta, immo acutissima, interdum acuminata, rarius obtusiuscula, basi subacuta petiolulis plerumque longiusculis insidentia, membranacea vel chartacea, nervo mediano subrubente, nervis lateralibus numerosis approximatis subtilibus patentibus vix prominulis, subtiliter reticulato-venosa, supra glabra nitida, subtus glabriuscula vel rarius puberula opaca, saturate viridia, glandulis stipitato-clavatis (crebris foveolis incumbentibus) adspersa; panicula terminalis, sat ampla, folia vix superans, ramosissima, multiflora, rhachi ramisque divaricatis thyrsoideis sulcato-striatis fulvo-tomentosis dense cymulas (dichasia vel polychasia) stipitatas gerentibus; alabastra majuscula, ovalia, pilis fulvis adpresse sericeo-tomentosa, breviter pedicellata; flores sat magni, symmetrici; sepala 5, subcoriacea, 2 exteriora (lateralia 1. et 2.) minora, ovalia, 2 interiora (3. et 5.) majora, oblonga, superius (4.) mediocre ellipticum, omnia extus adpresse fulvo-sericeo-tomentosa, margine glanduloso-ciliolata; petala 4, sepalis paullo longiora, lanceolata, extus dense adpresse fulvo-pilosa, intus secundum marginem dense pilosa, supra unguem brevem squama magna tenui breviter biloba lobis margineque villosissima aucta; discus 1-lateralis, semilunaris, glaber; stamina 8, subexserta, filamenta filiformia, praeter apices ipsos dense setuloso-hirsuta, antherae parvae, ovales, glabrae; germen trigono-globosum, 3(—4)-loculare, glabrum, in stylum brevem rectiusculum terminatum; fructus plerumque abortu 1-coccus, cocci magni, globosi, ± carinati, glabri, aurantiaci, sicci atrati, nitidi, plano commissurali obovato mediocri laevi vel interdum minus conspicue oblique costato-striato, pericarpio crassiore.

Arbor 50—60-pedalis. Rami 5—8 mm crassi. Folia petiolo 5—10 cm longo adjecto 25—40 cm longa; foliola 7—12 cm longa, 1,5—3 cm lata, rarius latiora, petiolulis plerumque 4—5 mm longis. Panicula 15—30 cm longa, rhachi circ. 4 mm crassa, cymularum stipites 1,5—2 mm longi. Alabastra 4 mm longa, 3 mm lata. Fructus cocci diametro circ. 2,5 cm.

In Burma, Malacca, Cochinchina, Laos, Formosa et in Archipelagi indici insulis Java, Bangka et Lombok (forsan et in Madura) indigena, introducta in Amboina, (vix in Philippinis), praeterea introducta in India, Zeylania et insulis Mascarensibus et Seychellarum: In Burma et Malacca: a Roxburgh, resp. F. Carey, a. 1810 e Pegu introducta in Hort. Calcutt.! (cf. supra *S. polyphyll.* Roxb. et infra specim. culta); Griffith! (Malacca, Hb. Kew. n. 1008); Maingay n. 434! (Hb. Kew., Lugd.-Bat.); Parish (Tenasserim, Moulmein district t. Kurz l. c. 1875); Kurz (rather rare in the tropical forests of the Pegu Yomah, in the Gyo Gyo valley, Kambala Toung l. c. 1877); J. C. Prazer! (Fl. of Upper Burma, Koni, m. Maj. 1888, c. fr. juv.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC.); — in Cochinchina: Loureiro (agrestis cultusque l. c.); — in Laos: Thorel (Kemmarath, ex H. Lec. l. c.); id. n. 2444! (Expéd. du Mékong, a. 1866—1868, steril.; Hb. Berol., comm. ex Hb. Paris.); — in Formosa: Warburg n. 10266! (Südcap, Wald v. Kaukan, m. Febr. 1888, steril.; Hb. Berol.); — in Archipelago indico: in Java: Rumphius (sponte in planis silvis l. c.); Lahaye! (a. 1791—1797; Hb. Prodr., folium tantum, specimen originarium, de quo DC. l. c.: Folium unicum habeo in Java a cl. Lahaye lectum); Leschenault! (circ. 1804; Hb. Paris.); Lect. ignot. n. 156! (Semarang, folium, Hb. Deless.); Horsfield! (Hb. Kew.); Hoffmannsegg! (flor.; Hb. Berol.); Blume! (flor. et fr. adjecti, ex Hb. Bl. comm. c. Hb. Berol.; fol. et fruct. in Hb. Monac.); Kollmann! (flor.; Hb. Boiss.); Zollinger it. secund. n. 3648/2! (flor.; Hb. DC., Boiss., Berol., Turcz. *Cupania oblongifolia* Turcz.

l. c.); de Vriese et Teijsmann! (fruct.; Hb. Lugd.-Bat.); Koorders! (in prov. Banjumas!, Kedu, Semarang!, Madiun!, Kediri!, Probolinggo!, Besuki!, altit. 500—1500 m, a. 1888—1900, fl. et fr.; comm. ex Hb. Bogor.); in Bangka: Kurz (op den Menoembing l. c. 1864); Lindgreen (in de bosschen om Muntok, Kurz ibid.); in Madura: Perrottet (si recte huc ducitur *S. maduriens.* Perr.); in Lombok: Elbert n. 1727! (Rindjani-Vulkangebirge, Ostseite, Pussuk-Berg, alt. 1450—1650 m, m. Jun. 1909, steril.); inAmboina: Valentyn et Rumphius (introducta e Java ll. cc. 1726, 1741); — in Philippinis vix re vera obvia est: errore, ut videtur, indicatur a Noronha sub nom. Gogo (cf. supra nom. vulg. c. nota Blumei etc.), dein (duce Noronha?) a Miq. l. c. 1859, denique a F.-Villar (1880) et Vidal (1883) quoad *Sap. Saponaria* Blanco et *Sap. Guisian* Blanco, qui verisimillime *Erioglossum rubiginosum* Bl., quod conferendum; nulla in herbariis exstant specimina e Philippinis; — in India et Zeylania, probabiliter introducta t. Thwaites, Trimen, Hiern: Hamilton, i. e. Wallich Cat. 8042A! (Hb. Hamilton e mont. Morang, in Nepal orient.); Thwaites n. 3509! (Ceylon an indigena?; from a native garden, ex Trimen l. c.; flor.; Hb. var.); Trimen (ibid., arbores paucae ad Palagma, Uva, verisimiliter introductae, l. c.); — in ins. Mauritius, culta et forsan subspontanea, cf. infra specim. culta; — in insulis Seychellarum, introducta t. Hiern et Baker: Horne n. 410! (Mahé, west coast on the shore, m. Sept. 1875, fruct. juv.; Hb. Kew.), id. n. 447! (Seychelles 1874, steril.; Hb. Kew.).

Culta in Hort. Calcutt.! (e Pegu introd. t. Roxb. l. c. 1814; speciminibus supra sub *S. polyph.* Roxb. et *S. deterg.*, non Roxb., Wall. jam indicatis i. e. Kamphövener n. 1570!, Wall. Cat. n. 8042B! et Griff. n. 1006/4! accedit specim. florig. illis simillimum ex Hort. Calc. c. Lindley comm. et a. 1835 in Hb. DC. translatum!); in Hort. Bogor.: *S. indicus* Reinw. l. c. 1823; Hb. Bog. n. 14529! (flor.); in Java: Warburg n. 4512! (Djok dja, culta, m. Jan. 1887, steril.; Hb. Berol.); in Hort. Mauritiano: Bory! (circ. 1801—1802, fruct.; Hb. Deless.); id.?! (fruct., ex Hb. Paris. comm. a. 1820 c. Kunth, Hb. Berol.); L. Cl. Richard! (steril.; Hb. Deless.); id.?, Hb. Willd. n. 7748! (fol. tantum, specimini antecedenti simillimum, a Willd. inscriptum »*Sapindus* ex antillis«, quod certe erroneum, nisi hortus quidam Antillarum intelligendus est); in Hort. Lugd.-Bat.: *S. angustifol.* Bl.! l. c. 1847 (folia tantum in Hb. v. Royen, nunc Lugd.-Bat.); in Hort. Lindeniano et Ultra-Trajectino: *S. indicus* Lind. l. c. 1874 (folia; Hb. Rheno-Traj.); in Hort. Neapol.: *S. indicus* Pasq.! l. c. 1867 (vidi vivam).

12. **S. Delavayi** (Franchet) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 233 annot. et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315. — *Pancovia Delavayi* Franchet, Pl. Yunnanens. in Bull. Soc. bot. France XXXIII. (1886) 461, coll. Delavay n. 734!; id. Pl. Delavayanae II. (1889) 141; Greshoff in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 38. — (?)*Zollingeria* sp. Franchet ex Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris Nr. 80 (Nov. 1886) 634, coll. Delavay (sphalm. Delavez). — Vulgo: Tie-ouasse-tze-chou incol. t. Franch. l. c.; Yunnan-zeepnoten Gresh. l. c. — Arbor excelsa; rami teretes, sulcati, flavescenti-puberuli, denique glabrescentes, cortice cinerascente; folia 4—7-juga, rhachi tereti striata puberula; foliola opposita vel alterna, ovata, acuta vel breviter acuminata, basi (praesertim inferiora) inaequilatera (latere interiore longiore et latiore) petiolulis longiusculis pubescentibus insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis oblique patulis praesertim subtus prominulis, arctiuscule subtiliter reticulato-venosa, supra praeter nervum medianum puberulum glabriuscula canescenti-viridia, subtus laxe puberula pallidiora, glandulis clavatis foveolis incumbentibus ornata; panicula terminalis, pyramidalis, gracilior, ramis brevioribus divaricatis rhachique dense flavescenti-pubescentibus sat laxe cymulas perbreviter stipitatas gerentibus; alabastra subglobosa, glabriuscula, longiuscule pedicellata, pedicellis filiformibus; flores sat magni, symmetrici, albi; sepala 5, subpetaloidea, 2 exteriora (lateralia 1. et 2.) minora, ovalia, 2 inferiora (3. et 5.) majora, oblonga, superius (4.) mediocre ellipticum, omnia extus basi puberula, margine glanduloso-ciliolata; petala

4, sepala subduplo superantia, anguste lanceolata, glabriuscula, margine ciliolata, intus basi squama angusta laminam dimidiam subaequante villosissima apice biloba, lobis dorso minutim cristatis, aucta; discus 1-lateralis, semilunaris, glaber; stamina 8, petala aequantia, filamenta filiformia, praeter apices ipsos villosa, antherae parvae, late ellipticae, glabrae; germen obcordato-trilobatum, 3-loculare, glabrum, in stylum brevem terminatum; fructus abortu plerumque 1-coccus, coccis globosis glabris.

Arbor circ. 10 m alta, trunco circ. 0,5 m crasso (t. Schneider in sched. n. 1104). Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 6—7 cm longo adjecto 25—32 cm longa; foliola 6—9 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, petiolulis 4—8 mm longis. Panicula circ. 14 cm longa, ramis 2—4 cm longis, rhachi ad 2 mm crassa; cymularum stipites vix 1 mm longi. Alabastra diametro ad 3 mm, pedicelli 2 mm longi. Fructus cocci diametro 15—18 mm (t. Franchet l. c. 1889, ubi fructus ad lavanda lintea t. Delavay servire dicuntur).

In Chinae prov. Yun-nan: Delavay n. 734! (in silvis ad Tapin-tze, m. Maj. 1884, flor.; ex Hb. Pierre comm. m. Mart. 1891, sine fructu); E. E. Maire n. 1980! (in vicinitate Yun-nan-sen, a. 1906, fl.; Hb. Berol., ut et seqq.); G. Bonati, Plantes de Chine (Yunnan) n. 7183, série B! (vallon à l'est de Tong Tchouan, leg. Maire m. Maj. 1910, fl.); ead. coll. n. 7203, série B! (rochers de Ma hong, alt. 3000 m, leg. Maire, m. Maj. 1910, fr. juv.); Pater Siméon Ten n. 154! (circa Pe Yen Tsin in Yunnan bor.-occid.); Cam. Schneider n. 1104! (Szechuan austr., Chien ch'ang, prope Hohsi, alt. circ. 1500 m, m. Maj. 1914, fl.), n. 1438! (Szechuan austr., in valle prope Tatiasko, reg. Kuapie, alt. circ. 2300 m, m. Maj. 1914, fl.); Handel-Mazzetti n. 1256! (ead. prov., prope urbem Ning yüen, m. Apr. 1914, fl.; Hb. Vindob., ut et seqq.); id. n. 6322! (prov. Yunnan, infra oppidum Beyendjing, alt. 1700—1900 m, m. Maj. 1915, fl.); id. n. 10109! (ead. prov., ad orientem urbis Yünnanfu, alt. 1550—1800 m, m. Jun. 1917, fl.); id. n. 13006! (ead. prov., prope urbem Yungbai, alt. 2050 m, m. Oct. 1916, fr.).

13. **S. tomentosus** Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 185, 186, 204!; Radlk. in Serj. Suppl. (1886) 49 annot., in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 233 annot., et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315. — *Pancovia tomentosa* Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 296. — Arbor?; rami teretes, sulcato-striati, flavescenti-pubescentes, cortice pallido lenticelloso-punctato; folia 3—5-juga, rhachi tereti bisulcata laxe flavescenti-tomentosa; foliola opposita vel alterna, oblique ovato-oblonga, acuta vel obtusiuscula, basi rotundata vel interdum (in inferioribus) subcordata petiolulis longiusculis crassioribus tomentosis insidentia, subchartacea, nervis lateralibus sat approximatis oblique patentibus praesertim subtus prominentibus pallidis, arctiuscule subtiliter reticulato-venosa, supra praeter nervos glabra, subtus tomento brevi molli induta, opaca, pallide viridia, glandulis stipitato-clavatis crebris foveolis incumbentibus ornata, cellulis epidermidis paginae superioris valde convexis; panicula terminalis, breviter tomentosa (Kurz); flores sat magni, symmetrici, ut in antecedenti; fructus plerumque abortu 1-coccus, coccis subglobosis a dorso subcompressis basi ultra insertionem conspicue productis conspicue carinatis, plano commissurali (inde subcentrali) obovato parvo laevi.

Rami circ. 8 mm crassi. Folia petiolo circ. 12 cm longo adjecto ad 45 cm longa, foliola 12—16 cm longa, 5—6,5 cm lata, petiolulis 8—10 mm longis. Panicula plus quam 20 cm longa (fragmentaria tantum visa). Fructus 2,6 cm altus, cocci 2,5 cm lati, 1,8 cm crassi, plano commissurali 8 mm longo, 7 mm lato.

In Burma et in Chinae prov. Yunnan: In Burma: J. Anderson! (Ava, Khakhyen Hills, Mynela, m. Maj., flor.; Hb. Calc.; cf. Kurz ll. cc.); — in Yunnan: Henry n. 10819! (fruct.; Hb. Berol.); Cam. Schneider n. 2643! (in reg. Tengyüeh, alt. circ. 1800 m, m. Oct. 1914, fr.; Hb. Berol.).

Accedit species mihi ignota:

14. **S. Cavaleriei** Léveillé, Fl. Kouy-Tchéou in Bull. Géogr. Bot. XXV. (1914—1915) 383.

In China: Kweitschou.

Species dubiae vel excludendae.

1. *S. anamensis* Pierre, Fl. forest. Cochinch. (1894) t. 317 in synon. = *Pavieasia anamensis* Pierre.

2. *S. angustifolius* Wall. ed. Voigt, Hort. suburb. Calcut. (1845) 94: »Khassya Hills; introduced 1829.« — Omnino ignota!

3. *S. guineensis* Don (1831). — vix = *Aphania senegalensis* Radlk. [ex Hook. f.]?? = *Deinbollia pinnata* Schum. et Thonn.?, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 358.

4. »*S. latifolius*?« R. Schomb. Report Bot. Gard. (Adelaide 1879) 19 = ?*laurifolius* (sphalm.) Bl.? ex Hort. Bog. com.? et inde *Hebecoccus ferrugineus* Radlk.? = ??forma *S. utilis* Trab.

5. *S.* ?*siamensis* Radlk. in Kew Bull. (1912) 265 = *Lepisanthes siamensis* Radlk.

Species ex ordine exclusae.

(Cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 298—305).

1. *S. acutus* Wall. Cat. 8096, non Roxb. (1847) = *Engelhardtia* sp. (t. Hiern).

2. *S. fruticosus caudice et ramis spinosissimis* etc. P. Browne, Hist. Jam. (1756) 207 t. 20 f. 2 = *Fagara spinosa* (L.) Kr. et Urb.

3. »*S.* (*Electra*) *Galeottii* Gray« Urbina, Catal. Pl. Mexic. (1897) 45, Pringle n. 4896 = *Coreopsis Galeottii* Hemsl. in Biol. Centr.-Amer. Bot. II. (1881—1882) 195 c. syn. *Electra Galeottii* A. Gray, Pl. Wright. Texan. I. (1852) 110, coll. Galeotti n. 2086, inde *Electra* DC. = *Coreopsis* ab Urbina confusa cum *Electra* Noronh. = *Sapindus*. — »*S. Galeotti* Gray« Rose in Contrib. U. S. Nat. Herb. V. 4. (1899) 236 inter plantas saponis vice adhibitas = *Coreopsis Galeottii* Hemsl. c. f. anteced.

4. *S. glabrescens* W. Hook. et Arn. (1841) = *Guarea fulva* Tr. et Pl. β. *mexicana* C. DC.!, cf. Radlk. in Sitzungber. bayer. Akad. IX. (1879) 576.

5. *S. lepidotus* Wall. Cat. n. 8036 (1847) = *Aglaia Wallichii* Hiern.

6. *S. microcarpus* Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 112, Cat. n. 554. = *Meliosma Arnottiana* Walp.

7. *S. multijugus* Wall. Cat. n. 8099 (1847) = (?)*Chisocheton paniculatus* Hiern.

8. *S. simplicifolius* Don (1831) = ?*Sorindeia juglandifolia* Planch. (Oliv. Fl. trop. Afr. I. 440; Engler, Monogr. Anacard. p. 302).

9. *S. spinosus* L. Sp. Pl. Ed. 2. (1762) 526 = *Fagara spinosa* (L.) Kr. et Urb.

10. *S. surinamensis* Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 665, coll. Surian n. 827, Hb. Juss. 11387 = *Picraena excelsa* Lindl.!; cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 365.

11. *S. travancorensis* Wall. Cat. n. 8047 (1847) = *Canarium commune* L. (t. Hiern)!

12. *S. trifoliatus*, non L., Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586, coll. Schlim n. 133 = *Billia columbiana* Planch. et Lind.!; cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 580.

13. *S.* sp.? Haigilipp [vulgo?] arbre de Kordofan ex Bernardin, Classif. de 40 savons végétaux (1875) 10 (»écorce et fruits usités comme savon«) = quid? [*Balanites aegyptiaca*?].

14. *S.* sp. nov. »aff. *S. attenuato* Wall.«, Diels Fl. Central China in Engler's Bot. Jahrb. XXIX. 2. (1900) 450, coll. A. v. Rosthorn n. 364 = *Engelhardtia* sp.!

15. *S.* sp. Hughes, Nat. Hist. Barbados (1750)149 = *Gouania domingensis* L.?; cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 373 et Monogr. Paull. (1896) 340.

16. *S.* sp. Miq. in sched., coll. Hostm. et Kappler n. 604a ed. Hohenack. (1844) = *Tapirira guianensis* Aubl.!

17. *S.* sp.? Moritzi (1846), coll. Zollinger n. 1314 = *Dialium* sp. (?)!

18. *S.*? Pl. mexicanae Purpusianae n. 6285! [det. Brandegee?], Vera Cruz, Baños del Carrizal, m. Aug. 1912, sterile (Hb. Berol.) = *Picrasma* sp. (nov.?).

18. **Deinbollia** Schumach. et Thonn.

Deinbollia Schumach. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. in K. Danske Vid. Selsk. Afhandl. IV. (1829) 16 n. 157 (seors. impr. 242, a. 1827 ex Hiern in Cat. Welw. Pl. 169); Guillem. in Férussac Bull. Sc. nat. et Géol. XXIV. (1831) 323; Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) 78 (56, inter *Terebinthac.* Trib. VI. *Connarac.*, Addend. 346 inter *Sapindac.*); Endl. Gen. (1836—1840) Suppl. I. 1424 n. 5638/1 (»*Deinboellia*«, *Sapindacear.* generib. penitus dubiis adjecta), Suppl. II. (1842) 85 (inter genera anomala) et Suppl. IV. Pars III. (1847) 79 (inter gen. penit. dub.); Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 405 n. 45, charact. emendand.; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 431; Baillon, Hist. Pl. V. (1874) 307 n. 10 emendand.; Radlk. in Sitzungsber, bayer. Akad. VIII. (1878) 247 etc., 369, XX. (1890) 233, 283, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315. — *Prostea* Camb. in Dict. class. d'Hist. nat. XV. (Mai 1829) 244 (sub *Schmidelia*) et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829, seors. impr. 1831 ex Pritz. Thes. Ed. 2 sub Monogr. 440) 25 t. 1 f. *C* (perperam *Pometiae* Forst. synon. habetur in Ind. Kew. III. [1894] 603 et 630, cfr. *D. pinnata*); Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 664; Spreng. Gen. II. (1831) Addend. 795; Meissner, Gen. (1836—1843) 53 (38); Endl. Gen. (1836—1840) 1069 n. 5608 (patria sphalmate »Guiana« dicta, loco »Guinea«), Suppl. IV. Pars III. (1847) 78. — *Ornitrophe* sp., *Schmidelia* sp., *Talisia*? sp., *Pometia* sp., *Sapindus* sp., *Rhus* sp., *Hippobromus* sp., *Simaba* sp., *Hemigyrosa* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, regulares, inter majores. Sepala 5, orbicularia, valde concava, late imbricata, coriacea, basi incrassata, exteriora 2 minora, omnia nunc glabra, nunc tomento sericeo chryseo vel fusco induta, tum vero interioribus plerumque (*D. molliuscula* et *Hierniana* exceptis), rarius exterioribus quoque, ante marginem ciliatum zona glabra petaloidea cinctis, intus glabra, denique decidua. Petala 5, erecta sepala superantia, elliptico- vel oblongo-spathulata, in unguem latum subaequilongum (in alabstro vero brevissimum) attenuata, margine pilis complanatis noduloso-asperis dense albo-villosa, extus medio dorso vel basi tantum vel omnino non pilosa, intus glabra et supra unguem squama bervi lata ± profunde biloba raro integra deflexa albo-villosa aucta. Discus completus, crateriformis, margine elevato tenui acuto aequali vel subsinuato stamina arcte amplectente et in fasciculum colligente, glaber, vix unquam (cf. *D. borbonica* forma *trichogyra*) extus pilosus. Stamina 12—30, rarius 8—10 (*D. laurifolia* et *maxima*), circa pistillum vel pistilli rudimentum intra discum inserta, jam in alabastro erecta, petala paullulum superantia, subexserta (floris ♀ breviora); filamenta filiformia, supra basin (intra discum sitam) albo-villosa; antherae ovato-oblongae vel subuliformes, erectae, introrsae, dorso supra basin excisam affixae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) profunde obcordato-2—3-coccum, 2—3-loculare, hirsuto-tomentosum vel pilis setaceis singulis adspersum vel omnino glabrum; stylus inter coccos insertus, subulatus vel filiformis, longitudine petalorum, saepius spiraliter tortus, sulcis stigmatosis suturalibus ad tertiam inferiorem partem decurrentibus notatus; gemmulae in loculis singulae, campylotropae, apotropae, adscendentes, micropyle extus infera. Fructus deorsum 2—3- vel abortu 1-coccus, coriaceo-baccatus, coccis obovoideis vel subglobosis, basi cohaerentibus vel deorsum productis quasi medio affixis (coccis abortivis appendiculatis), denique a carpophoro perbrevi styli residuis coronato solutis, nunc hirsutis denique glabratis, nunc glabris, pericarpio granuloso-carnoso, carne mucoso-pulposa (saepius eduli), extus coriaceo, endocarpio tenuissimo laevi glabro cum sarcocarpii parte interiore ab exteriore denique soluto semini arctissime adhaerente immo adnato arillum mentiente (ab auctoribus revera pro arillo descripto). Semen cocco conforme, testa in aliis (cf. sp. 1—3 et 24) subossea, nigra, strato cellularum exteriore staurenchymatico, ad basin cavitatem exsiccatione ortam (ut in Sapindo) fovens, in aliis (*D. insignis*, *laurifolia*, *obovata*) crassiuscule coriacea nigro-fusca, in aliis tenuiter coriacea vel membranacea (*D. pinnata*, *calophylla*, *unguiculata*) pallide subfusca

parenchymatica cellulis sclerenchymaticis immixtis — (specierum reliquarum non visa). Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones crassae, plano-convexae, transversim superpositae, interior interdum transversim conduplicata ab exteriore curvata obtecta, nunc carnosae, albidae, oleo, aleuro et amylo parco (*D. oblongifolia*) vel sat copioso (*D. xanthocarpa*) foetae, nunc induratae, fusco-olivaceae (*D. pinnata*), amyli granulis parvis farctae; radicula brevis, dorsalis, cum cotyledonum petiolis plica testae basilari excepta.

Arbores vel frutices erecti, subramosi, glabri vel ramulis petiolis thyrsisque sufferrugineo-tomentellis. Folia sparsa, abrupte pinnata, 2—∞-juga, petiolata, in 1 tantum specie (*D. marginata*) sessilia, exstipulata; foliola subopposita vel alterna, breviter petiolulata vel subsessilia, oblonga vel sublanceolata cuneatave, interdum large elliptica, inferiora minora, acutiuscula vel acuminata, integerrima, penninervia, subchartacea, glabra vel subtus pilis setaceis adspersa, nec non utrinque glandulis in epidermidis foveolas subcylindricas ± immersis ornata, in nonnullis pallide viridia vel livescentia, crystallorum concretionibus persita, cellulis secretoriis destituta, epidermide in plerisque mucigera (non mucigera in *D. Elliotii*, *nyikensi*, *Hierniana*, *insigni*, *adusta*, *kilimandscharica*, *obovata*). Thyrsi axillares, interdum ± supraaxillares vel terminales eramosi vel ramis paucis pluribusve interdum iterum ramosis in paniculas sat amplas conversi, rhachi ramisque sufferrugineo-tomentosis glabrisve laxius densiusve dichasia nunc stipitata nunc subsessilia pluriflora (floribus subglomeratis) gerentibus; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, tomentosae vel puberulae; pedicelli breves, articulati. Alabastra globosa, tomento sericeo chryseo vel fusco-brunneo interdum minuto induta vel subglabra, magnitudine nunc piperis nunc cannabis nunc sinapis grana aequantia. Flores expansi 3—8 mm longi, albi. Fructus cocci magnitudine cerasorum minorum; specierum complurium edules, aurantiaci vel rubri.

Species 34 + 4 mihi ignotae per Africam tropicam et australem insulasque adjacentes dispersae, pleraeque imperfecte cognitae.

Genus fructu coccato baccato et seminis exarillati testa saepius subossea arcte affine generi *Sapindus*, cujus in Africa vicarium viget, sed saponino destitutum.

Conspectus specierum.

A. Flores majores (aperti longitudine 5 mm superantes, alabastra piperis grana aequantia vel superantia).
  a. Alabastra vestita (sepala interiora tantum ante marginem ciliatum glabra ibique petaloidea rarius tota pilosa, cf. *D. molliuscula*).
    aa. Alabastra adpresse pallide subargenteo- vel chryseo-tomentosa; folia subsessilia, rhachi marginata, circ. 8-juga; foliola oblonga, subsessilia (sp. nyasana) . . . 1. *D. marginata.*
    bb. Alabastra chryseo- vel fulvo-sericeo-tomentosa; folia insigniter petiolata.
      α. Fructus cocci obovoidei (hirsuti, denique glabrati); seminis testa subossea, extus staurenchymatica.
        αα. Foliorum rhachis nuda.
          1. Foliola ovalia vel oblonga, utrinque obtusa vel subacuta, subsessilia (sp. capensi-mozambicensis) . . . . . 2. *D. oblongifolia.*
          2. Foliola late elliptica vel suboblonga, utrinque obtusa vel subacuta, subtus plerumque purpurascenti-subfusca, petiolulis incrassatis suffulta (sp. borb.-zanzib.-somalensis) . 3. *D. borbonica.*
        ββ. Foliorum rhachis marginata; foliola ex oblongo subcuneata, basi inaequali obtusa petiolulis

perbrevibus insidentia (sp. mozambicensi-zambesiaca) . . . . . 4. *D. xanthocarpa.*

β. Fructus cocci globosi (sericeo-tomentosi, denique glabrati).

$\alpha\alpha$. Foliola elliptica vel oblonga, subtus ad nervos pilis setaceis laxe adspersa; seminis testa tenuiter coriacea, pallide subfusca (sp. guineensis) . . . . . 5. *D. pinnata.*

$\beta\beta$. Foliola ovato-oblonga, acuta, subtus ad nervos dense (inter nervos laxe) flavide setoso-pilosa, epidermide non mucigera (sp. guineensis) . . 6. *D. Elliotii.*

$\gamma\gamma$. Foliola lanceolato-oblonga, subtus (praesertim ad nervos) laxe pilosula, nervis lateralibus elongatis erectis insignia, epidermide non mucigera (sp. Afr. britann. centr.) . . . . . 7. *D. nyikensis.*

γ. Fructus cocci ex ovoideo subglobosi (lanato-tomentosi); sepala exteriora et interiora tota pilosa; foliola late oblonga, subtus molliuscula (sp. Afr. trop. or.) . . . . . 8. *D. molliuscula.*

cc. Alabastra adpresse fusco-tomentosa; folia manifeste petiolata.

α. Foliola aequilatera.

$\alpha\alpha$. Foliola oblonga, basi angustata, conspicue petiolulata, pallide viridia, epidermide non mucigera (sp. angolensis) . . . . . 9. *D. Hierniana.*

$\beta\beta$. Foliola oblonga, utrinque subacuta, petiolulata, livescenti-viridia, epidermide sparsim mucigera (sp. congoensis) . . . . . 10. *D. Laurentii.*

$\gamma\gamma$. Foliola ex oblongo cuneata, subsessilia, saturate viridia (sp. guineensis) . . . . . 11. *D. leptophylla.*

β. Foliola inaequilatera (latere exteriore angustiore), basi oblique obtusa, laxe clathrato- et reticulato-venosa, fusco-viridia (sp. guineensis) . . . . . 12. *D. reticulata.*

b. Alabastra semitecta (sepala exteriora quoque ante marginem ciliatum glabra ibique petaloidea).

aa. Flores maximi, sepala praeter marginem pube minuta adpressa viridescenti-chrysea induta; foliola (circ. 13) ampla oblongo-elliptica, livida, epidermide non mucigera; testa seminis coriacea, crassiuscula, nigro-fusca (sp. guineensis) . . . . . 13. *D. insignis.*

bb. Flores mediocres; sepala infra medium dorsum (vix ultra) pube adpressa brunnea adspersa.

α. Foliola folii 5—8-jugi mediocria, ex oblongo subcuneata, cuspidata, sicca subfusca (sp. angolensis) 14. *D. cuspidata.*

β. Foliola folii 4—5-jugi larga, elliptica, sicca livescentia, epidermide non mucigera (sp. usambarensis) 15. *D. adusta.*

c. Alabastra glabra (sepala vix ima basi laxe puberula, ciliolata).

aa. Flores permagni; foliola lanceolato-oblonga, chartacea, subsessilia, obliquenervia, subflavide viridia, epidermide non mucigera (sp. kamerunensis). . . . 16. *D. macrantha.*

bb. Flores magnitudine mediocri.

α. Foliolorum nervi procurvi.

αα. Foliola late oblonga, chartacea, conspicue petiolulata, livescentia, utrinque reticulato-venosa (sp. guineensis) . . . . . 17. *D. grandifolia.*

ββ. Foliola ex oblongo lanceolata, chartacea, sat petiolulata, saturate (lutescenti-)viridia, supra laevia, nitidula, subtus reticulato-venosa (sp. liberica) . . . . . 18. *D. polypus.*

γγ. Foliola elliptico-oblonga, submembranacea, pallide viridia, breviter petiolulata, epidermide non mucigera (sp. kilimandscharica) . . . . 19. *D. kilimandscharica.*

β. Foliolorum nervi patentes (recti vel partim quodammodo recurvati); foliola elliptica vel oblonga et subcuneata, acuminata, sat petiolulata (sp. congoensis) . . . . . 20. *D. patentinervis.*

B. Flores minores (aperti vix 5 mm longi, alabastra cannabis grana aequantia).

a. Alabastra pube brevi appressa cana vestita; folia multi (12—18)-juga, foliola oblonga, acuminata (sp. kamerunensis) . . . . . 21. *D. pycnophylla.*

b. Alabastra basi (ut et pedicelli) densiuscule, ceterum laxe hispidule cano-puberula.

aa. Folia 4—6-juga, longe petiolata, petiolo basi incrassato; foliola majora, inferiora ovata, superiora late oblonga, 3-plo longiora quam latiora (sp. kamerunensis). . . . . 22. *D. maxima.*

bb. Folia 4-juga, longe petiolata; foliola larga, elliptica, superiora quoque vix duplo longiora quam latiora; fructus cocci globosi; testa seminis membranacea, pallide, subfusca (sp. liberiensis) . . . . . 23. *D. calophylla.*

c. Alabastra glabra (sepala vix vel ne vix pilis singulis adspersa).

aa. Foliola majora (ad 20 cm longa), membranacea, supra fusco-viridia, subtus pallide subfusca, epidermide valde mucigera.

α. Foliola folii 3-jugi oblonga, in acumen praelongum attenuata (sp. kamerunensis) . . . . . 24. *D. macroura.*

β. Foliola folii 4-jugi ex obovato cuneata, in acumen longiusculum protracta (sp. kamerunensis) . 25. *D. dasybotrys.*

bb. Foliola sat magna (10 cm et ultra longa).

α. Foliola chartacea.

αα. Foliola folii 5—6-jugi oblongo-lanceolata, superiora subcuneata, acuminata (sp. guineensis) . 26. *D. cuneifolia.*

ββ. Foliola folii 3-jugi elliptica vel superiora ex elliptico cuneata, acuminata, nervis lateralibus utrinque circ. 5 distantibus procurvis; seminis testa membranacea, tenuissima, pallide subfusca (sp. guineensis) . . . . . 27. *D. unguiculata.*

γγ. Foliola circ. 9, inferiora alterna, oblongo-lanceolata, superiora ex obovato-oblongo sensim longe cuneata, acuminata, nervis lateralibus utrinque circ. 4 remotis oblique erectis (sp. guineensis) . . . . . 28. *D. stenobotrys.*

β. Folia 4—5-juga, foliola coriacea (subtus prominenter reticulato-venosa) lanceolata; inflorescentiae abbreviatae densiflorae (sp. guineensis) . . . 29. *D. brachybotrys.*

cc. Foliola parva (8 cm vix excedentia).

α. Folia 5—7-juga, foliola ovalia vel oblonga, acuta vel subacuminata; fructus 3-coccus, coccis ellipsoideis parce setulosis dein glabratis; seminis testa coriacea, crassiuscula, nigro-fusca (sp. congoensis) . . . . 30. *D. laurifolia.*

β. Folia 2—5-juga, foliola obovata vel suboblonga, abrupte acuminata, epidermide non mucigera; fructus 2—3-coccus, coccis obovoideis glabratis; seminis testa coriacea, crassiuscula, nigro-fusca, extus perbreviter staurenchymatica (sp. congoensis) . . . 31. *D. obovata.*

C. Flores minimi (aperti vix 3 mm longi, alabastra sinapis grana vix aequantia, subglabra).

a. Folia 7-juga, foliola parva, ex obovato oblonga, acuta vel subacuminata (sp. madagascariensis) . . . . . 32. *D. neglecta.*

b. Folia 2—4-juga, foliola majuscula (ad 14 cm longa) anguste oblonga, obtusiuscula; seminis testa subossea, nigra, extus staurenchymatica (sp. madagascariensis) . . . . . 33. *D. Perrillei.*

Huc forsan inserenda tertia species madagascariensis, cujus tamen flores ignoti sunt, foliis 3—5-jugis, foliolis mediocribus (4—7 cm longis) oblongis, utrinque acutis, margine inaequaliter revolutis indeque subsinuatis, seminis testa crustacea . . . . . 34. *D. revoluta.*

Accedunt species mihi non satis notae:

Ugandensis (*D. pinnatae* affinis?) . . . . . 35. *D. fulvo-tomentella.*

Congoensis . . . . . 36. *D. Pynaertii.*

Mihi ignotae (ex Ind. Kew. Suppl. VI.) . . . . . 37. *D. Claessensii.*
D. Giorgii.
D. variabilis.

1. **D. marginata** Radlk. spec. nov. — Arbor mediocris; rami teretes, striati, juveniles sufferrugineo-tomentelli, mox glabrati, lenticelloso-punctati; folia 8-juga, subsessilia, foliolis infimis parvis ima rhacheos basi insertis stipulas aemulantibus, rhachi marginata glabriuscula; foliola oblonga, utrinque subacuta, subsessilia, chartacea, nervis lateralibus obliquis ante marginem anastomosantibus utrinque prominulis, glabra nec nisi subtus in nervis pilis adspersa, opaca, pallide viridia, glandulis microscopicis tumidis parum immersis ornata, epidermide mucigera; paniculae sat amplae, folia subaequantes, rhachi ramisque thyrsoideis sufferrugineo-tomentellis basi laxius apice densius dichasia breviter stipitata pauciflora gerentibus; alabastra globosa, sericeo-tomentosa; flores majores, breviter pedicellati; sepala 5, exteriora chryseo-tomentosa, interiora argenteo-sericea margine petaloideo praeter cilias glabra; petala 5, dense albide ciliata, dorso infra medium ad lineam medianam pilis adspersa, intus supra unguem brevem squama emarginata vel biloba dense ciliata aucta; discus generis; stamina 15—20, villosa; germen 3-coccum, dense hirsutum.

Arbor 30 ped. alta. Rami circ. 5 mm crassi. Folia circ. 30 cm longa; foliola circ. 8 cm longa, 2,5 cm lata, infima parva (2 cm longa, 1 cm lata). Paniculae ad 25 cm longae. Alabastra diametro 5 mm.

In Africa tropica orientali: Sharpe n. 10! (Nyasaland, Zomba, a. 1901, fl.; Hb. Kew.).

2. **D. oblongifolia** (E. Mey.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 299 n. 17, 301 n. 48, 302 n. 67, 362, 369; Schinz (et Junod), Beitr. Afr. Fl. (Neue Folge XII)

in Mém. Hb. Boiss. X. (1900) 48, coll. Junod! — *Rhus oblongifolia* E. Meyer in coll. Drège (circ. 1835) et in Catal. (Febr. 1838, Apr. 1840) ex W.-Arn. l. infra c. 148!; Drège, Zwei pflanzengeogr. Docum. in Flora XXVI. 2. (1843), Beigabe p. 156 sub n. 16, p. 159 sub n. 34, p. 216 (inter *Rhus* sp. excl. omissa in Engl. Monogr. Anacard. 1883). — *Sapindus lachnocarpa* Hochst. et *Simaba lachnocarpa* Hochst. in coll. Krauss (1839?) ex Hochst. ipso l. seq. — *Sapindus capensis* (non Sond., cfr. *Smelophyllum*) Hochst. in Flora XXVI. 1. (1843) 80, coll. Drège! c. syn. Mey. supra indic. et coll. Krauss n. 113! c. syn. Hochst. antecedentib. excl. vero syn. *Pappea capensis* Eckl. et Zeyh., et in Bot. Zeit. II. (1844) 851, ubi recte excluditur syn. *Papp. cap.* E. et Z., perperam vero rejiciuntur, quae W.-Arn. protulerat l. infra c.; Walp. Rep. V. (1845—1846) 363 excl eod. syn. — *Prostea* sp. W.-Arn. in Hook. f. Journ. III. (1841) 150 n. 4. — *Prostea oblongifolia* Presl, Bot. Bemerk. in Abh. k. Böhm. Ges. Wiss. Folge V, Bd. III. (1845) 470 (seors. impr. 1844, 40); Walp. Ann. I. (1848—1849) 134. — *Hippobromus oblongifolius* Drège, Vergleichungen etc. in Linnaea XIX. (1847) 614. — *Sapindus oblongifolius* Sond. in Harv. et Sond. Fl. capens. I. (1859—1860) 240. — Arbor; rami teretes, striati, juveniles sufferrugineo-tomentelli, dein glabrescentes, lenticelloso-punctati; folia 5—7-juga, rhachi teretiuscula utrinque linea elevata notata glabriuscula, foliola ovalia vel oblonga, utrinque obtusa vel subacuta, subsessilia, chartacea, nervis lateralibus approximatis patentibus subtus prominentibus, glabra, nitidula, pallide viridia, epidermide mucigera; paniculae terminales vel axillares, sat amplae, fulvo-aurantiaco-tomentellae, rhachi ramisque thyrsoideis basi laxius apice densius dichasia subsessilia multiflora subglomeruliformia gerentibus; alabastra globosa, chryseo-sericeo-tomentella; flores inter majores, subsessiles; sepala 5, extus sericeo-tomentella, interiora margine petaloideo (praeter cilias) glabra; petala 5, pilis longis albis dense ciliata, intus supra unguem squama biloba supra disci marginem deflexa dense villosa aucta; discus generis; stamina 15—20, lanoso-villosa; germen 3-loculare, dense hirsutum; fructus 3- vel abortu 2—1-coccus, coccis obovoideis oblique ascendentibus flavescenti-hirsutis denique glabratis; semen obovoideum, testa subossea atrofusca, extus staurenchymatica; embryo notorrhizus, cotyledones crassae, exterior interiorem transverse conduplicatam obtegens, oleo, aleuro et amylo parco foetae.

Rami circ. 1 m crassi. Folia petiolo circ. 6 cm longo adjecto 25—35 cm longa; foliola 8—12 cm longa, ad 3 cm lata. Paniculae 20—30 cm longae. Alabastra diametro 5 mm. Flores albi (t. Wood). Fructus cocci (sicci) 1,4 cm longi, 9 mm lati.

In Africa austro-orientali a Natal ad oram Mosambicensem (si recte huc ducitur specimen Schlechterianum vix ad *D. xanthocarpam* recensendum): Drège! (a: Omsamculo in dumetosis et silvaticis ad fluminis ostium, m. Mart.; b: Port Natal in silvis, m. Apr., flor.; Hb. Berol., Vindob., Paris.); id. n. 4107! (Hb. E. Meyer, nunc Berol., c. nom. »*Rhus oblongifolia*« ab E. Mey. script.); Krauss n. 113! (Natal; fruct.; Hb. Kew., Mus. Brit.); Wood n. 578! (Durban, alt. 150 ped., a. 1884; Hb. DC.); O. Kuntze! (Durban, m. Mart. 1894; Hb. Berol.); H. Rudatis n. 1654! (Natal, Distr. Durban, Winkle Spruit, Dünenhügel, alt. 25 m, m. Apr. 1912, fl.; Hb. Monac.); Junod n. 27! (Delagoa Bay a. 1890, flor; Hb. Schinz); R. Schlechter! (in ora Mosambicensi prope Beira, m. Apr. 1895, flor.; Hb. Berol.).

3. **D. borbonica** Scheffer, Obs. phytogr. (Bogor, Jul. 1868) 17! et in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. XXXI. (1870) 17, relat. ab Hassk. in Flora LII. (1869) 306 (seors. impr. 7); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 369—370 (c. f. *glabrata* et *trichogyra*) excl. (uti p. 305 n. 123) syn. »*Sapindus* sp., Bourbon« Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215 (qui fide specim. a. 1881 ex Hb. Bog. comm. *Otophora fruticosa* Bl.); Engl. Veg. v. Usambara (1894) 36; Warburg in Engl. Pflanzenwelt Ostafr. B. VII. (Essbare Früchte 1895) 207 (f. *glabrata*); Taubert ibid. C (Pflanzenverzeichnis 1895) 250 (f. *glabrata* et *minor*); Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 298; E. Werth, Blüthenbiol. Fragm. aus Ostafr. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XLII. (1901) 259 (planta ornithophila dicitur); Alluaud, Coll. bot. Voyage au Kénya

(1911—1912) in Bull. Mus. d'Hist. nat. (1913) 529. — Vulgo: Mbakabaka t. Warb. et Taub. ll. cc. s. Mbuakabuaka t. Holst in sched.; Mtati in lingua kymanyema t. Busse in sched. — Arbuscula erecta, ad apicem tantum foliifera (t. Scheffer), vel arbor parva; rami teretes, vix striati, juveniles sufferrugineo-tomentelli, mox glabrescentes, lenticelloso-punctati; folia 4—8-juga, rhachi teretiuscula nunc tomentella, nunc (forma *glabrata*) glabra, foliola late elliptica vel suboblonga, utrinque obtusa vel subacuta, petiolulis brevibus incrassatis suffulta, chartacea, nervis lateralibus oblique ascendentibus subtus prominentibus, nunc, praesertim subtus, pilis sat densis ochraceo-ferrugineis molliter pubescentia, nunc (f. *glabrata*) glabriuscula, supra pallide viridia, subtus plerumque purpurascenti-subfusca, epidermide mucigera; paniculae axillares vel terminales, sat longae, sufferrugineo-tomentellae, praesertim basi ramosae, rhachi ramisque thyrsoideis sat dense dichasia sessilia 5—7-flora subglomeruliformia gerentibus; alabastra globosa, sufferrugineo- vel viridiflavo-sericea; flores inter majores, subsessiles; sepala ut in praecedenti, petala 5, oblonga, dense ciliata, extus basi pubescentia, intus supra unguem squama lata subbiloba ciliata aucta; discus glaber vel (f. *trichogyra*) extus tomentosus; stamina ad 15, villosa; germen 3-loculare, 3-coccum, tomentosum; fructus plerumque abortu 2—1-coccus, coccis obovoideis extus ochrascenti-hirto-tomentosis denique glabratis, cetera ut in praecedenti.

Arbuscula 5—7 pedes alta (Scheffer), interdum 7-metralis (Holst). Rami ad 8 mm crassi. Folia petiolo 5—20 cm longo adjecto 20—50 cm longa; foliola (majora) cum petiolulis 3—4 mm longis 12—18 cm longa, 5—8 cm lata. Paniculae 20—45 cm longae. Alabastra diametro circ. 5 mm. Fructus cocci circ. 1,2 cm longi, 1 cm lati, edules.

Formas 4 discernere fas est:

F. 1. *genuina* Radlk.: Folia, praesertim subtus, molliter pubescentia.

F. 2. *glabrata* Radlk. l. c. (1878): Folia pilis vix ullis adspersa, rhachi tantum nonnunquam pubescenti; fruticosa.

F. 3. *trichogyra* Radlk. l. c. (1878): Discus tomento brevi cinctus.

F. 4. *minor* Radlk. in Herb. Berol. ed. Taubert l. c. (1895); Foliola minora, rigide chartacea, insigniter reticulato-venosa; stirps litorea.

In insula Borbonica (forma 1.), in Comoris inque insula et ora Zanzibarica (f. 2. et 3.) usque ad terram Somalicam (f. 4.): Forma 1.: In ins. Borbonica t. Scheffer l. c.; culta in Hort. Bogor., comm. a Diard, t. Scheffer, Hb. Bogor. n. 14528! (alab.). — Forma 2.: Boivin n. 3358! (Iles Comores, Mayotte, Chingoni, m. Jul. 1847, alab.; Hb. Paris.); id. sine n.! (Côte orientale d'Afrique, Zanzibar, m. Nov. 1848, fr. submat.; ibid., alab.; Hb. Paris.); de Belligny! (Zanzibar a. 1852; alab.; Hb. Paris.); Hildebrandt n. 1159! (Zanzibar, m. Jul.—Nov. 1873, flor.; Hb. Berol., Vindob.); Stuhlmann n. 498! (Zanzibar, m. Nov. 1888, fruct.; Hb. Berol.), I. 717! (ibid., m. Aug. 1889, flor.; ex Mus. Hamburg. comm. c. Hb. Berol.), I, 739! (ibid., m. Oct. 1889, alab.; eod. Hb.), n. 8474! (Dar es Salam, m. Sept. 1894, alab.; Hb. Berol.), n. 8630a! (Usaramo, alt. 400 m, m. Oct. 1894, fruct.; Hb. Berol.), S. 37! (Sachsenwald bei Dar es Salam; Hb. Berol.); J. Buchanan n. 1181! (Nyasaland a. 1891, alab.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); Holst n. 2538! (Station Hosiya, Semtula Nyika, Magio Tal, m. Mart. 1893, flor.; Hb. Berol.), n. 3872! (Nyika Steppe bei Masinde, m. Sept. 1893; Hb. Berol.); Marseille n. 80! (Zanzibar, circ. 1899; Hb. Schinz); Busse n. 298! (Wiesen im Buruma-Tale, m. Sept. 1900, flor. et fr. semimat.; Hb. Berol.); Engler n. 1250! (West-Usambara: Kwai, Gebirgsbaumsteppe, alt. 1800—2000 m, m. Oct. 1902, alab.), n. 1503! (West-Usambara, Nordabhang am Fuße des Gebirges im Ausgang des Tales unterhalb Mbalu, alt. 800 m, m. Oct. 1902, fruct. juv.); Loher! (Afr. orient. brit., Mombasa, m. Dec. 1910, fl.; Hb. Monac.); Alluaud n. 9 (Shimoni, au sud de Mombassa, m. Nov. 1911, l. c.). — Forma 3.: Boivin sine n.! (Zanzibar, m. Oct. 1847, flor.; Hb. Paris.). — Forma 4.: Hildebrandt n. 1325! (Flora Somalica; Strandhügel bei Barana, m. Mart. 1874, fruct.; Hb. Berol.).

4. **D. xanthocarpa** (Klotzsch) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 247, 304 n. 104, 367, 369 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 298; Taubert in Engl. Pflanzenwelt Ostafr. C (Pflanzenverzeichnis, 1895) 250. — *Sapindus xanthocarpa* Klotzsch in Peters Reise Mossamb. Bot. I. (1862) 119!; Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 431!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629. — Vulgo: Sikiribánda t. Peters l. c.; N'talala t. Baker l. c. — Frutex ramosus vel arbor magna; rami teretes, subtiliter lenticelloso-punctati, glabrati, cinerascentes; folia breviter petiolata 4—5-juga, rhachi marginata superne anguste alata sparsim puberula, foliola ex oblongo subcuneata, apice rotundata, immo subemarginata, sensim angustata, basi oblique obtusata petiolulis perbrevibus insidentia, margine leviter undulata, infima plerumque perparva, ovalia, folii basi approximata, omnia membranaceo-chartacea, nervis lateralibus approximatis oblique patulis subtus prominulis, reti venarum parum conspicuo, glabriuscula, opaca, cano-viridia, epidermide mucigera; paniculae subterminales, pauciramosae, flavescenti-sufferrugineo-tomentosae, rhachi ramisque thyrsoideis sat dense dichasia subsessilia gerentibus; alabastra globosa, e chryseo canescenti-tomentosa; flores inter majores, brevissime pedicellati; sepala 5, interiora margine petaloideo (praeter cilias) glabra; petala ut in *D. oblongifolia*; discus generis; stamina 12—16, villosa; fructus 3- vel abortu 2—1-coccus, coccis obovoideis sparsim pilosis maturis subglabratis aureis; semen ut in antecedentibus; embryo ut in *D. oblongifolia*, sed cotyledones aleuro, oleo et amylo copioso farctae.

Frutex 7—9 pedes altus. Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 1—2 cm longo adjecto ad 30 cm longa, foliola superiora ad 8 cm longa, 2,5—3 cm lata, infima 1—2 cm longa, 7—10 mm lata. Paniculae 15—30 cm longae. Alabastra diametro circ. 5 mm. Fructus cocci 1,4 cm longi, 1 cm lati, flavidi, pericarpio seminibusque edulibus (t. Peters l.c.)

In ora Mosambicensi et secus flumina Zambesi et Shire usque ad lacum Nyassa: Peters! (Rios de Sena, m. Nov. 1845, fr.; Hb. Berol.); Kirk! (Zambesi, Lupata, m. Mart. 1857, flor.; Hb. Berol.); id.! (Zambesi inter Sena et Tette, a. 1858; Hb. Berol.); Meller! (Hb. Kew.).

5. **D. pinnata** (Poir.) Schumach. et Thonn. l. in lit. gen. c. (1827, 1829)!; Guillem. l. ibid. c. (1831); Walp. Rep. V. (1845—1846) 371; Hook. f. et Benth. Fl. Nigrit. in W. Hook. Niger Fl. (1849) 249, coll. Vogel!, c. syn. *Prostea pinn.* Camb.; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 432, char. emendand.!; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 300 n. 44, p. 359, 369 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 316. — *Ornitrophe pinnata* Poir. in Lam. Enc. bot. VIII. (1808) 266 (»Hb. Desfont«.!). — *Schmidelia? pinnata* DC. Prodr. I. (1824) 611, adj. obs. »an potius *Talisiae* sp.?«; Spreng. Syst. II. (1825) 223 excl. syn. »*Pometia* Forst.« et patriae indic. »Nov. Hebrid.« — *Talisia* sp.? DC. l. c. — *Prostea pinnata* Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 25 et 39 t. 1 f. *C* (»e Guinea, comm. Vahl; Hb. Juss.! et Desfont.«!); Don, Gen. Syst. I. (1831) 665; Walp. Rep. I. (1842) 416. — ?*Sapindus guineensis* Don, Gen. Syst. I. (1831) 666; Walp. Rep. I. (1842) 417; cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 300 n. 44 et p. 358, ubi huc potius quam (c. J. Hook. in W. Hook. Niger Fl. [1849] 249) ad *Aphaniam senegalensem* recensenda dicitur. — *Pometia pinnata* (non Forst.) Jacks. Ind. Kew. III. (1894) 630, sub *Prostea* (eodem errore captus ac Spreng., cf. supra). — Vulgo: Badimanoplå t. Schumach. et Thonn. — Frutex subramosus erectus vel arbor parva; rami teretes, striati, juveniles subtomentosi, denique glabrescentes, lenticelloso-punctati, cortice cinereo; folia 5—9-juga, longiuscule petiolata, rhachi tereti striata pubescenti, foliola elliptica vel oblonga, saepius breviter acuminata acumine ipso obtusiusculo, basi ± rotundata vel subacuta petiolulis brevissimis insidentia, chartacea, nervis lateralibus oblique ascendentibus subtus prominentibus pilis setaceis laxe adspersis, reti venarum conspicue prominulo, supra glabra laeviuscula, laete viridia, epidermide mucigera; paniculae axillares vel terminales, saepius amplae, pyramidales, ferrugineo-tomentosae, rhachi sulcata ramisque thyrsoideis dense dichasia multiflora breviter stipitata vel

sessilia glomeruliformia gerentibus; alabastra globosa, e chryseo subspadiceo-tomentosa; flores inter majores, subsessiles; sepala 5, interiora margine petaloideo (praeter cilias) glabra; petala 5, oblonga, ciliata, extus intusque pilis albidis subvillosa, intus supra unguem squama biloba lobis divergentibus deflexis dense villosis aucta; discus generis, petalorum pressione subpentagonus; stamina ad 20, patule pilosa; germen 2—3-loculare, 2—3-coccum, tomentosum; fructus plerumque abortu 2—1-coccus, coccis globosis sericeo-tomentosis denique glabratis aurantiacis cerasi minoris magnitudine; semen cocco conforme, testa tenuiter coriacea, pallide subfusca; embryo notorrhizus, cotyledones superpositae, siccae induratae, fusco-olivaceae, amyli granulis parvis farctae.

Frutex 5—8-pedalis. Rami circ. 8 mm crassi. Folia petiolo 4—14 cm longo adjecto 20—35 cm longa; foliola (majora) 6—10 cm longa, 3—4 cm lata. Paniculae 20—60 cm longae. Alabastra diametro 5 mm. Fructus edules, attamen insipidi (t. Thonning), cocci diametro circ. 1,3 cm.

In Guinea superiore: Thonning! (flor. et fruct.; Hb. Havn.!, et a Vahl comm. in Hb. Juss. n. 11388!, in Hb. Webb, resp. Florent., ex Hb. Desfont.!, in Hb. DC. ex Hb. Puerari!); Vogel n. 89! (Guinea, fruct.; Hb. Kew.); Irving n. 129! (Niger country, flor.; Hb. Kew.); Barter n. 509! 1667! (ibid., Baikie's Niger Expedition a. 1858, flor.; Hb. Kew., Paris.); A. Millson! (Expedition to the interior of Yoruba, West-Africa, flor.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); Rowland! (Interior Western Lagos, 1893, fl.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); Warnecke n. 48! (Togo, prope Aflahu, m. Jan. 1900, fl. et fr.; Hb. Berol.).

Synonymum addendum ex Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 503: *D. dahomensis* Chev. Expl. Bot. Afr. occ. franç. I. (1920) 51 (nomen).

6. **D. Elliotii** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 295. — Frutex?; rami teretes, sulcato-striati, brunneo-pubescentes, denique glabrescentes, cortice subfusco; folia 8—9-juga, longe petiolata, petiolo rhachique teretibus sulcato-striatis sat dense pilis brunneis hirto-pubescentibus, foliola ovato-oblonga vel oblonga, acuta, brevissime petiolulata, chartacea, nervis lateralibus oblique ascendentibus subtus prominentibus flavescentibus, conspicue reticulato-venosa, supra glabra, subtus ad nervos dense (inter nervos laxe) flavide setoso-pilosa, laete viridia, epidermide non mucigera; thyrsi terminales, brunneo-hirsuto-tomentosi, dense dichasia 5—7-flora brevissime stipitata gerentes; alabastra globosa, e flavescenti (basi) brunneo-tomentosa; flores inter majores, sessiles; sepala 5, interiora margine petaloideo (praeter cilias) glabra; petala 5, oblonga, ciliata, utrinque laxe pilosa, intus supra unguem squama lata ± biloba ciliata subtusque villosa aucta; discus minus altus; stamina ad 20, praesertim superne adpresse pilosa; germen 2-loculare, 2-coccum, fulvo-hirsutum.

Rami 7 mm crassi. Folia petiolo 8 cm longo adjecto circ. 40 cm longa; foliola cum petiolulis 1—2 mm longis 9—12 cm longa, 3—4,5 cm lata. Thyrsi 7 cm et ultra longi. Alabastra diametro circ. 6 mm.

In Guinea superiore: Scott Elliot n. 5494! (Sierra Leone, Berria, m. Febr. 1892?, flor.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.).

7. **D. nyikensis** Baker in Kew Bull. Nr. 128—129 (Aug.—Sept. 1897) 249! — Arbor erecta; rami lignosi, apice brunneo-pubescentes (t. Baker); folia 3—4-juga, petiolata, petiolo rhachique teretiusculis striatis pilis brunneis hirtis; foliola lanceolato-oblonga, obtusiuscula, brevissime petiolulata, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 3—5 tantum remotis elongatis erectis ante marginem anastomosantibus, reti venarum praesertim subtus prominulo, supra glabra, subtus (praesertim ad nervos) flavido-pilosula, sicca pallide viridia, epidermide non mucigera; paniculae terminales longiores, axillares breviores vel nullae, brunneo-tomentosae, dense dichasia pauciflora brevissime stipitata gerentes; alabastra globosa, flavescenti-tomentosa; flores inter majores, brevissime pedicellati; sepala 5, interiora margine petaloideo (praeter cilias) glabra; petala 5, dense villoso-ciliata, praeterea subglabra, intus supra unguem squama lata

integra ciliata subtus villosa aucta; discus sat altus, margine pilosulus; stamina circ. 17 (ex Baker 8), pilosa; germen 3-loculare, flavidulo-tomentosum.

Folia petiolo 3 cm longo adjecto circ. 15 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 2 mm longis 6—9 cm longa, 2,5—3 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae. Alabastra diametro 4—5 mm.

In Africa britannica centrali: Whyte! (Nyika plateau, alt. 6000—7000 ped., and between Kondowe and Karonga, North Nyasa-land, m. Jul. 1896, fl.).

8. **D. molliuscula** Radlk. in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908 II. (1912) 477. — Arbuscula eramosa vel parce ramosa, trunco tereti, cortice subfusco minutim ochraceo-puberulo; folia pari-pinnata, 8—12-juga, longiuscule petiolulata, rhachi tereti striata apice supra leviter bisulcata subhirsuta; foliola late oblonga, subacuta, basi obtusa inaequilatera (latere exteriore angustiore) subsessilia vel infima petiolulis brevibus insidentia, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque circ. 12 obliquis subtus prominentibus, supra pilis brevibus rigidiusculis adpressis laxe adspersa, inde asperula, subtus pilis longioribus curvatis flexibilibus crebris molliuscula, utrinque opaca, fusco-viridia, epidermide interrupte valde mucigera; panicula terminalis, amplissima, multiramosa, ramis ramulos numerosos gerentibus thyrsos e dichasiis vel polychasiis compositos exhibentes vel superiores ad dichasia stipitata pluriflora in cincinnos abeuntia reductos, rhachi ramisque sulcatis chryseo-hirtellis; bracteae longiores lineari-subulatae bracteolaeque breviusculae tomentosae; alabastra globosa, tota tomento sericeo chryseo vestita; flores inter majores, albi, breviter pedicellati; sepala 5, interiora quoque tota sericea; petala 5(—6), oblongo-spathulata, dense ciliata, utrinque pilis albidis laxe adspersa, intus supra unguem squama biloba villosa aucta; discus generis glaber; stamina ad 20, pilosa; germen (floris ♂ rudimentarium) 2-, rarius 3-coccum, tomentosum; fructus (immaturi tantum visi) 2- vel abortu 1-cocci, coccis ex ovoideo subglobosis tomento lanoso e cano flavescenti indutis.

Arbuscula 1—2 m alta, trunco (ramove?) apice sub panicula 1—1,5 cm crasso. Folia petiolo 8—18 cm longo (4—8 mm crasso) adjecto 40 cm—1 m longa; foliola cum petiolulis 2—5 mm longis 14—28 cm longa, 5—10 cm lata. Panicula 50 cm longa. Alabastra diametro 5 mm. — A *D. fulvo-tomentella* E. G. Baker, cujus flores tantum vidi, differre videtur sepalis interioribus quoque totis pilosis nec zona petaloidea glabra ante marginem ciliatum instructis, nec non petalis intus quoque pilis albidis adspersis floribusque paullo majoribus.

In Africa tropica orientali: J. Mildbraed n. 1961! (Albert-Edward-See, Westufer, m. Jan. 1908, fl. et fr. immat.; Hb. Berol.).

9. **D. Hierniana** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 295. — *D. cuneifolia*, non Bak., Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 168, coll. n. 4524! — Vulgo: Muene muene t. Hiern, si recte huc ducitur Welw. n. 4525, mihi non vis. — Frutex?; rami teretes, striati, lenticelloso-punctati, cortice cinerascenti; folia 4-juga, petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis glabris, foliola oblonga, longiuscule lateque apiculata, basi angustata petiolulis sat longis gracilibus insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus oblique patulis subtus prominentibus, reti venarum subtus conspicue prominulo, glabra, opaca, pallide viridia, epidermide non mucigera; thyrsi axillares (?), sat elongati, parce fusco-tomentosi, basi laxe, superne densius dichasia conspicue stipitata multiflora gerentes; alabastra globosa, tomento adpresso nigro-fusco induta; flores inter majores, breviter pedicellati; sepala 5, interiora margine petaloideo laxius pilosa; petala 5, suborbicularia, ciliata, extus secus lineam medianam a basi ultra medium pilosa, intus supra unguem squama lata subbiloba albo-villosa aucta; discus generis, parum altus; stamina 18—20, adpresse pilosa; germinis rudimentum 2-loculare, hirsutum.

Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 12 cm longo adjecto 40—50 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 1 cm longis 18—22 cm longa, 6—7 cm lata. Thyrsi 18—20 cm longi. Dichasiorum stipites ad 5 mm longi. Alabastra diametro circ. 5 mm.

In Angola: Welwitsch n. 4524! (sphalm. 2524) (Golungo alto inter Sange et Menha-Lula, ad margines silvarum et palmetorum, m. Jul. 1855, flor., ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol., e Mus. Lisbon. c. Hb. DC.). — A W. Hiern huc quoque ducuntur ejusdem collectoris specimina n. 4525, 4527, 4528 et 4535?, mihi non visa; excludenda sunt n. 4529 et 4530, cfr. *D. obovata* et *D. laurifolia*.

10. **D. Laurentii** De Wildem.Mission Laurent (1905) 144, 145 et Fl. du Bas- et du Moyen-Congo in Ann. Mus. Congo, Bot. sér. 5. III. 1. (1909) 111 et 112, coll. Pynaert; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111, coll. Laurent. — Arbor parva; folia 5—6-juga, glabra, petiolo rhachique subteretibus; foliola subalterna, intermedia majora, oblonga, utrinque subacuta, petiolulata, integerrima, nervis lateralibus utrinque ad 12 oblique procurvis praesertim subtus prominentibus, chartacea, opaca, livescenti-viridia, glandulis parvis parum immersis rarioribus ornata, epidermide sparsim mucigera; paniculae amplae, axillares, multiramosae, rhachi ramisque brunneo-tomentosis, dichasia 3—7-flora gerentibus; alabastra globosa, tomento brunneo-fusco induta; flores majores, pedicellati; sepala 5, interiora margine petaloideo (praeter cilias) glabra; petala 5, breviter ovata, unguiculata, dorso infra medium pilosula, ciliata, intus squama brevi subbiloba albo-villosa aucta; discus generis; stamina (floris ♀) ad 15, dense villosa; germen 2-loculare, sufferrugineo-hirsutum.

Folia petiolo 13 cm longo adjecto ad 52 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 8—19 cm longa, 4—6 cm lata. Paniculae ad 40 cm longae, ramis 20 cm longis. Alabastra diametro circ. 5 mm; pedicelli 2—6 mm longi.

In Africa tropica occidentali: E. et M. Laurent! (Congo: Busa, m. Jan. 1904; Hb. Bruxell.); L. Pynaert n. 815 (entre Lulonga et Coquilhatville, m. Dec. 1906, t. De Wildem. l. c. p. 111, n. 805 [sphalm.?] p. 112).

11. **D. leptophylla** Gilg in Schlechter, Westafr. Kautschukexp. (1900) 298 sine descr.! — Frutex?; rami teretes, striati, lenticelloso-punctati, cortice cinerascenti; folia 3—4-juga, longe petiolata, petiolo rhachique teretiusculis leviter striatis laxiuscule fusco-hirtellis, foliola ex obovato-oblongo insigniter cuneata, breviter acuminata, subsessilia vel breviter petiolulata, membranacea, nervis lateralibus sat remotis oblique ascendentibus subtus prominulis utrinque pilis brunneis hirto-pubescentibus, reti venarum sat laxo utrinque vix prominulo, praeter nervos glabra, opaca, saturate viridia, epidermide mucigera; thyrsi terminales, breves, fusco-tomentosi, sat dense dichasia sessilia gerentes; alabastra globosa, tomento adpresso nigro-fusco induta; flores inter majores, vix pedicellati; sepala 5, interiora margine petaloideo (praeter cilias) glabra; petala 5, oblonga, ciliata, extus secus lineam medianam a basi ultra medium dense pilosa, intus supra unguem squama biloba albo-villosa aucta; discus generis; stamina 18—19, dense pilosa; rudimentum germinis 3-loculare, 3-coccum, albido-pilosum.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 5—14 cm longo adjecto 22—35 cm longa; foliola cum petiolulis 1—3 mm longis 12—14 cm longa, 3—4 cm lata. Thyrsus 4 cm longus. Alabastra diametro circ. 5 mm.

In Guinea superiore: R. Schlechter n. 13026! (Yoruba inter Ibadan et Abeokuta, in collibus graminosis, m. Mart. 1899, flor.; Hb. Berol.).

12. **D. reticulata** Gilg msc. in Hb. Berol. — Vulgo: Engúng. — Arbor parva; (rami non suppetebant;) folia 9-juga, longiuscule petiolata, petiolo rhachique teretiusculis striatis fusco-puberulis; foliola oblonga, inaequilatera, latere exteriore tota longitudine angustiore, apice subacuta, basi oblique obtusa petiolulis brevibus insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus approximatis utrinque 16—20 obliquis margine anastomosantibus subtus prominulis nervoque mediano pilosulis, laxe clathrato- et reticulato-venosa, supra praeter nervum medianum puberulum glabra, nitidula, fusco-viridia, epidermide valde mucigera; paniculae laterales, sat amplae, fusco-puberulae, ramulis multis thyrsoideis sat dense dichasia subsessilia pluriflora vel basi polychasia gerentibus; alabastra globosa tomento adpresso nigro-fusco induta; flores

mediocres, viriduli, breviter pedicellati; sepala 5, interiora margine petaloideo (praeter cilias) glabra; petala 5, ovato-spathulata, ciliata, dorso secus lineam medianam pilosa, intus supra unguem squama biloba albo-villosa aucta; discus generis; stamina 18, pilosa; rudimentum germinis densissime albido-villosum.

Folia petiolo 10 cm longo adjecto 60 cm longa; folia cum petiolulis 2 mm longis 15 cm longa, 4,5 cm lata. Paniculae ad 40 cm longae. Alabastra diametro 3 mm.

Ad Guineae hispanicae confines: G. Tessmann B n. 37! (Nkolentangan, Ateu, alt. 450 m, m. Dec. 1907, fl.; Hb. Berol.).

13. **D. insignis** Hook. f. in W. Hook. Niger Fl. (1849) 249; Walp. Ann. II. (1851—1852) 224; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 431 (coll. Vogel! Mann! Smith!) excl. syn. *D. grandifolia* Hook. f. (coll. Vogel!, Cape Palmas); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 304 n. 105, p 368, 369 (coll. Smith!) excl. syn. *D. grandif.* Hook. f.; »?« Oliv. Pl. Kilimanjaro Exped. in Trans. Linn. Soc. ser. 2. II. (1887) 331; Durand et Schinz, Etudes Fl. Congo I. (1896) 97, excl. excludend., coll. Smith; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111, coll. Smith; — non Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris Nr. 158 (Apr. 1896) 1250 (coll. Klaine n. 280!), cfr. *D. maxima.* — *Sapindus* sp. Rob. Brown in Tuckey, Narrat. Exped. Congo (1818) Append., Observ. on the Herb. coll. by Chr. Smith, p. 427 (transl. v. reimpr. in Oken, Isis [1818] 1856 etc., in R. Brown's Vermischt. Schrift. ed. Nees v. Esenb. I. [1825] 188 et in R. Brown, Misc. Works ed. J. Bennett I. [1866] 107, coll. Smith!). — Arbuscula (eramosa?) trunco subarborescente, apice comosa; folia magna, 6—7-juga, longe petiolata, petiolo rhachique teretibus subtiliter striatis glabris, foliola subopposita, ampla, oblongo-elliptica, breviter acuminata, acumine ipso obtusiusculo, brevissime petiolulata, chartacea, nervis lateralibus oblique patentibus subtus prominentibus, reti venarum sat arto prominulo, glabra, e viridi livescentia, epidermide non mucigera; paniculae amplae, infra foliorum comam e trunco erumpentes, sufferrugineo-tomentellae, glabrescentes, rhachi subangulosa ramisque thyrsoideis sat laxe dichasia longiuscule stipitata gerentibus; alabastra globosa, pube minuta adpressa viridescenti-chrysea induta; flores maximi, breviter pedicellati; sepala 5, semitecta, 2 exteriora margine petaloideo (praeter cilias) glabro angustiore, interiora latiora; petala 5, oblonga, ciliolata, extus ungue pilosa, intus supra unguem squama biloba margine subtusque chryseo-villosa aucta; discus generis, margine membranaceo sublobato; stamina 20—24, chryseo-villosa; germen 3—2-loculare, 3—2-coccum; fructus abortu 2—1-coccus, coccis subglobosis deorsum productis inde quasi ad medium insertis subochraceo-tomentellis denique ± glabratis; semen cocco conforme, testa coriacea crassiuscula, nigro-fusca.

Arbuscula orgyalis, trunco 2-pollicari (Hooker, l. c.). Folia 2-pedalia; foliola 8—10 pollices longa, 3—4 pollices lata (Hooker, l. c.). Paniculae ad 30 cm longae; dichasiorum stipites 8—12 mm longi. Alabastra diametro circ. 7 mm; pedicelli 1—3 mm longi. Fructus cocci (sicci) diametro circ. 2 cm.

In Guinea superiore et inferiore: Vogel! (Fernando Po; Hb. Kew.); G. Mann n. 591! (Fernando Po., a. 1861, flor.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol. et Vindob.); Christ. Smith! (Congo, a. 1816, fruct.; Hb. Kew.). — Non nisi dubitanter a D. Oliver huc recensetur: Johnston (Kilimanjaro, alt. 5000 ped., a. 1884; Hb. Kew.).

14. **D. cuspidata** Radlk. spec. nov. — Frutex?; rami teretes, leviter striati, lenticelloso-punctati, juveniles sufferrugineo-tomentelli, denique glabrescentes, cortice subfusco; folia 5—7-juga, longe petiolata, petiolo rhachique leviter sulcato-striatis breviter fusco-hirtellis, foliola oblonga, saepius subcuneata, cuspidato-acuminata, breviter petiolulata, chartacea, nervis lateralibus oblique ascendentibus subtus prominentibus pilis singulis adspersis, reti venarum subtus prominulo, glabra, opaca, subtus nitidula, obscure viridia, fuscescentia, epidermide mucigera; paniculae axillares vel terminales, sat amplae, pube ferrugineâ tomentellae, rhachi ramisque thyrsoideis sat laxe dichasia stipitata gerentibus; alabastra globosa, semitecta; flores inter majores, breviter pedicellati; sepala 5, 2 exteriora extus infra medium dorsum, interiora secus lineam medianam

a basi ad medium pube adpressa brunnea adspersa, omnia ciliata; petala 5, oblonga, longe ciliata, utrinque glabra, intus squama biloba longe ciliata aucta; discus generis; stamina 15—16, dense albo-pilosa, antherae breviusculae; germinis rudimentum 2-loculare, 2-coccum, pilis singulis obsitum.

Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 12 cm longo adjecto 35—45 cm longa; foliola superiora cum petiolulis circ. 3 mm longis 12—15 cm longa, 4,5—5 cm lata; inferiora minora. Paniculae ad 40 cm longae; dichasiorum stipites 3—7 mm longi. Alabastra diametro circ. 5 mm; pedicelli ad 2 mm longi.

In Congo: A. Dewèvre n. 450! (a. 1895—1896; Hb. Bruxell.).

15. **D. adusta** Radlk. spec. nov. — Vulgo: Msindangullue t. Albers in scheda. — Arbor alta; rami teretes, substriati, pube brevissima laxe fusco-hirtelli, denique glabrescentes, lenticelloso-punctati, cortice subfusco; folia 4—5(?)-juga (fragmentum), petiolata, petiolo rhachique teretibus subtiliter striatis glabratis, foliola larga elliptica, breviter petiolulata, petiolulis sat crassis, chartacea, nervis lateralibus sat remotis oblique ascendentibus subtus valde prominentibus, reti venarum conspicuo, glaberrima, pallide viridia, sicca livescentia, epidermide non mucigera; paniculae axillares, ad summos ramulos confertae, rhachi ramisque longis thyrsoideis sat laxe dichasia sessilia gerentibus fusco-hirtellis; alabastra globosa, basi tantum puberula; flores inter majores, breviter pedicellati; sepala 5, semipetaloidea, exteriora infra medium, interiora secus lineam medianam basi pube adpressa brunnea adspersa, omnia ciliata; petala 5, elliptico-lanceolata, ciliata, extus ad unguis latera albide pilosa, intus supra unguem squama profunde bifida albo-villosa aucta; discus generis; stamina 12—13, pilis longis teneris dense obsita; germinis rudimentum 3-loculare, pilosum.

Rami circ. 1 cm crassi. Folia petiolo 11 cm longo adjecto 50—60 cm longa; foliola cum petiolulis ad 5 mm longis 15—20 cm longa, 8—10 cm lata. Paniculae 20—40 cm longae. Alabastra diametro circ. 5 mm. Flores albi (Albers in scheda).

In Usambara: Albers n. 107! (Kwai, in silvis, alt. 1400 m, m. Dec. 1899, flor.; Hb. Berol.).

16. **D. macrantha** Radlk. spec. nov. — Arbor parva, cortice subfusco lenticellosomagni-punctato; folia magna, petiolo crasso; foliola alterna, lanceolato-oblonga, acuminata, basi subacuta, paullulum inaequalia, subsessilia, chartacea, nervis superioribus obliquis inferioribus procurvis, laxiuscule reticulata, glabra, nitidula, subflavide viridia, epidermide non mucigera; panicula magna, terminalis, rubro-fusca, glabra, ramis robustis basi laxius apice dense dichasia stipitata multiflora gerentibus, pedicellis brevibus bracteisque deltoideis laxe puberulis; alabastra globosa, glabra; flores permagni; sepala 5, basi coriacea, margine petaloidea, vix ciliolata, glabra vel dorso sub lente minutissime laxe puberula; petala 5, ovata, ciliata, extus ima basi sericea, intus supra unguem latum brevem squama biloba margine subtusque albo-villosa cucullato-deflexa aucta; discus generis; stamina 27—29, filamentis albide sericeo-villosis, antheris subuliformibus glabris; germinis rudimentum (floris ♂) 5—6-loculare, glabrum.

Folia 1 m longa; foliola cum petiolulis 2 mm longis 20—22 cm longa, 6—7 cm lata (acumine 1,5 cm longo). Panicula 40 cm longa, ramis inferioribus 20—30 cm longis, superioribus brevioribus. Alabastra diametro 6—7 mm, sepalis exterioribus orbicularibus diametro 6 mm, interioribus ellipticis 8 mm longis 6 mm latis; pedicelli vix 2 mm longi, infra medium articulati.

In Kamerun: Büsgen n. 29! (Johann-Albrechtshöhe, Kumba, in silva primaeva, alt. 250 m, m. Nov. 1908, alab.; Hb. Berol.).

17. **D. grandifolia** Hook. f. in W. Hook. Niger Fl. (1849) 249; Walp. Ann. II. (1851—1852) 224. — *D. insignis* Hook. f. apud Baker l. sub *D. ins.* c., et ap. Radlk. l. ibid. c. quoad syn. »*D. grandif.* Hook. f.« — Arbor vel frutex magnus; rami teretes, substriati, subtiliter lenticelloso-punctati, glabrati, cortice cinerascente; folia magna, 8-juga, longe petiolata, petiolo rhachique teretibus leviter striatis sordide pulverulento-puberulis denique glabratis, foliola alterna vel subopposita, inferiora late oblonga,

brevissime acuminata, acumine obtuso, superiora oblongo-lanceolata, acumine subacuto, omnia conspicue petiolulata, chartacea, nervis lateralibus procurvis subtus prominentibus, reti venarum utrinque prominulo, glabra, e glauco-viridi livescentia, epidermide mucigera; paniculae supra-axillares, sordide pulverulento-tomentellae, rhachi ramisque thyrsoideis dense dichasia subsessilia glomeruliformia gerentibus; alabastra globosa, glabra; flores inter majores, breviter pedicellati; sepala 5, subpetaloidea, ciliolata, glabra; petala 5, elliptico-lanceolata, ciliata, extus ad unguem laxe puberula, intus supra unguem squama biloba margine subtusque albo-villosa aucta; discus generis; stamina 14—17, breviuscule pilosa; germen et germinis rudimentum (floris ♂) 2-loculare, dense pilosum; fructus didymus, subbaccatus, citrinus (ex Vogel ap. Hooker f., l. c.).

Arbor 8-pedalis (Hooker, l. c.). Rami circ. 1 cm crassi. Folia petiolo 12—20 cm longo adjecto 60 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis ad 1 cm longis 13—28 cm longa, 5—8 cm lata. Paniculae 15—30 cm longae. Alabastra diametro 5 mm subaequantia; pedicelli 1,5—2 mm longi, ad tertiam inferiorem partem articulati.

In Guinea superiore: Vogel! (Cape Palmas, sine flor. et fruct., cf. Hook. f. l.c.; Hb. Kew.); Scott Elliot n. 5008! 5594! (Sierra Leone, prope Gumbaraya, m. Febr. 1892?, flor.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); Al. Whyte! (Liberia, basin of the Sinoe River, m. Mart.—April. 1904, flor.; ibid. prope Kakatown, a Monrovia septentrionem versus, flor., comm. ex Hb. Kew.; cf. Stapf in H. Johnston, Liberia II. [1906] 591).

Synonymum addendum ex Hutchinson and Dalziel, Fl. Trop. West Afr. I. 2. (1928) 503: *D. indeniensis* Chev. Vég. ut. Afr. trop. franç. V. (1909) 235.

18. **D. polypus** Stapf, Contrib. Fl. Liberia in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 91! — Foliola ex oblongo lanceolata, sensim acute acuminata, basi acutata, sat petiolulata, chartacea, nervis lateralibus (utrinque 7—9) ex obliquo procurvis retique venarum subtus prominentibus, glabra, supra laevia, nitidula, (sicca) saturate (lutescenti-) viridia, subtus pallidiora opaca, epidermide (parum) mucigera; paniculae sufferrugineo-pulverulento-puberulae, rhachi stricta ramisque divaricatis thyrsoideis dense dichasia breviter stipitata glomeruliformia multiflora gerentibus; alabastra globosa, glabra; flores inter majores, pedicellati; sepala 5, subpetaloidea, ciliolata, glabra nec nisi imo dorso pulverulento-puberula; petala 5, ovato-lanceolata, in unguem attenuata, ciliata, extus basi pilosiuscula, intus supra unguem squama biloba villosa aucta; discus generis; stamina (10—)13, albo-pilosa; germen et germinis rudimentum (floris ♂) 2-loculare, pubescens.

Foliola cum petiolulis circ. 0,5 cm longis ad 20 cm longa, ad 7 cm lata (acumine 1,3 cm longo). Paniculae 18 cm et ultra longae, ramis ad 10 cm longis. Alabastra diametro circ. 4 mm; pedicelli circ. 2 mm longi, medio articulati.

In Liberia: Al. Whyte! (Sinoe River basin; Kakatown a Monrovia septentrionem versus, a. 1904; comm. ex Hb. Kew.); cf. Stapf in H. Johnston, Liberia II. (1906) 591.

19. **D. kilimandscharica** Taubert in Engl. Pflanzenwelt Ostafr. C (Pflanzenverzeichnis 1895) 250! — Arbor; rami teretes, striati, lenticelloso-punctati, juveniles sufferrugineo-tomentelli, mox glabrescentes; folia magna, 5—6-juga, petiolata, petiolo rhachique teretibus mox glabratis, foliola subopposita, elliptico-oblonga, brevissime acuminata, acumine ipso obtuso, interdum subcuneata, breviter petiolulata, submembranacea, nervis lateralibus sat approximatis procurvis retique venarum subtus prominentibus, glaberrima, pallide viridia, epidermide non mucigera; paniculae terminales, sat amplae, foliis breviores, sufferrugineo-tomentellae, rhachi ramisque thyrsoideis sat dense dichasia subsessilia gerentibus; alabastra globosa, glabra; flores inter majores, sat pedicellati; sepala 5, subpetaloidea, ciliolata, glabra, exteriora vix basi puberula; petala 5, elliptico-lanceolata, angustius unguiculata, ciliata, extus a basi ad medium laxe pilosa, intus supra unguem squama biloba albo-villosa aucta; discus generis; stamina 15—16, albo-lanosa nec non antherae dorso apiceque pilosae; germen

3-loculare, 3-coccum, coccis subglobosis pilis singulis subsetaceis adspersis, stylo basi piloso.

Rami 1 cm crassi. Folia petiolo 8—17 cm longo adjecto 30—60 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 3 mm longis 16—22 cm longa, 6—9 cm lata. Paniculae ad 40 cm longae. Alabastra diametro circ. 5 mm; pedicelli 2—4 mm longi, medio vel prope basin articulati. Flores albi, monoici (t. Volkens).

In Africae tropicae ditione Kilimandscharica et Usambarica: Volkens n. 1471! (Kilimandscharo, bei Mareale's Boma, im Marangu zerstreut, m. Dec. 1893, flor.; Hb. Berol.); Scheffler n. 37! (Usambara, Derema, flor.; Hb. Berol.).

20. **D. patentinervis** Radlk. spec. nov. — Frutex?; rami teretes, striati, eleganter lenticelloso-punctati, glabri, cortice cinerascenti; folia 3—6-juga, petiolata, petiolo rhachique teretiusculis subtiliter striatis laxiuscule breviter hirtellis, foliola subopposita, elliptica vel ex oblongo subcuneata, breviter cuspidato-acuminata, basi nunc obtusa nunc subacuta, sat petiolulata, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis patentibus rectis vel hinc illinc subrecurvis ante marginem arcuato-anastomosantibus retique venarum subtus prominentibus, glabra, opaca, saturate viridia, epidermide mucigera; paniculae axillares, sufferrugineo-hirtellae, rhachi ramisque thyrsoideis sat dense dichasia sessilia gerentibus; alabastra globosa, glabra; flores inter majores, pedicellati; sepala 5, subpetaloidea, ciliata, glabra; petala 5, elliptico-lanceolata, ciliata, utrinque glabra, intus supra unguem squama biloba albo-villosa aucta; discus generis; stamina 15, albopilosa; germen 2-loculare, 2-coccum, coccis globosis glabris, stylo inter coccos glaberrimo.

Rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo 8—11 cm longo adjecto 25—40 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 5 mm longis 10—12 cm longa, 3,5—4,5 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae. Alabastra diametro 5 mm subaequantia; pedicelli 1—3 mm longi.

In Congo: A. Dewèvre n. 214! (a. 1895—1896; Hb. Bruxell.).

21. **D. pycnophylla** Gilg in sched. coll. Zenker n. 2374! (1901). — Arbor sat alta; rami teretes, striati, laxiuscule hirtello-puberuli, mox glabrescentes, lenticelloso-punctati, cortice cinerascenti; folia accrescentim multi-(12—18)-juga, petiolata, petiolo rhachique teretibus subtiliter striatis pilis singulis adspersis, foliola oblonga, acuminata, basi obtusa petiolulis brevissimis insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis oblique patulis subtus prominentibus, laxiuscule reticulato-venosa, praeter nervos subtus laxe hirtellos glabra, saturate viridia, epidermide mucigera; paniculae magnae, sordide hirto-puberulae, rhachi ramisque iterum ramosis divaricatis thyrsoideis sat dense dichasia subsessilia glomeruliformia gerentibus; alabastra globosa, cano-puberula; flores inter minores, vix pedicellati; sepala 5, excepto margine extimo pube adpressa cana vestita, exteriora subcoriacea; petala 5, late elliptico-lanceolata, ciliata, extus a basi ad medium secus lineam medianam albopilosa, intus supra unguem squama alta angusta biloba albo-villosa aucta; discus generis; stamina circ. 14, dense breviter pilosa; germen 2-loculare, 2-coccum, coccis globosis glabriusculis, stylo inter coccos glaberrimo.

Arbor 8—12 m alta; rami circ. 1 cm crassi. Folia petiolo 6—12 cm longo adjecto 55—80 cm longa; foliola inferiora 6 cm longa, 2,5 cm lata, superiora 12—18 cm longa circ. 4 cm lata. Paniculae 20—40 cm longae. Alabastra diametro circ. 2 mm. Flores virenti-albi.

In Kamerun: Zenker n. 2374! (Bipinde, in silva primaeva, alt. 400 m, m. Maj. 1901, flor.; Hb. Berol.), n. 2590! (ibid., a. 1903), n. 2911! (ibid., a. 1904), n. 3304! (ibid., a. 1907, fr. juv.).

22. **D. maxima** Gilg in Engler, Pflanzenwelt Afrik. III. 2. (1921) 272 (nomen). — Huc forsan recensenda *D. insignis*, non Hook. f., Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris Nr. 158 (Apr. 1896) 1250, coll. Klaine n. 280! excl. quae dicuntur de arillo et de *Blighia sapida*, quae ap. Hooker (l. sub *D. insigni* c.) *Deinbolliam* sequitur, a Pierre errore pro synonymo habita. — Arbor parva; rami teretes, striati, dense lenticelloso-punctati, glabrati, cortice cinereo-subfusco; folia 4—6-juga, magna, longe petiolata, petiolo basi incrassato

rhachique teretibus leviter striatis glabris, foliola alterna, inferiora ovata, superiora late oblonga, 3-plo longiora quam latiora, omnia acuminata, basi obtusa petiolulis brevibus insidentia, chartacea, nervis lateralibus sat remotis oblique adscendentibus retique venarum laxo subtus prominentibus, glabra, fuscescentia, epidermide mucigera; thyrsi supra cicatrices foliorum delapsorum e trunco ramisque erumpentes, nunc simplices elongati, nunc infra medium ramis aucti, laxe hispiduli, interrupte dichasia subsessilia glomeruliformia gerentes; alabastra globosa, basi ut et pedicelli brevissimi densiuscule ceterum laxe hispidule cano-puberula; flores inter minores; sepala 5, cano-puberula, ciliata; petala 5, ex obovato in unguem contracta, incurvato-ciliata, extus basi pilis singulis adspersa, intus supra unguem squama biloba, lobis altioribus tota longitudine contiguis, albo-villosa aucta; discus generis; stamina 9—10, brevia, albo-villosa; germinis rudimentum 2-loculare, albo-pilosum.

Arbor 4—5 m alta. Rami 12 mm crassi. Folia petiolo 10—22 cm longo adjecto 50—65 cm longa; foliola superiora 18—24 cm longa, 6—8 cm lata, inferiora 12—14 cm longa, 6 cm lata. Thyrsi 10—30 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm. Flores flavescenti-albi (t. Zenker).

In Guinea superiore: Afzelius! (Sierra Leone, circ. 1796; Hb. Berol.); Zenker n. 1275! (Kamerun, Bipinde in silva primaeva, a. 1896, flor.; Hb. Berol., Monac. etc.), n. 1726! (ibid., alt. 100 m, m. Jan. 1897, flor.; Hb. Berol.). — Huc forsan et Klaine*) n. 280! (Libreville, a. 1896, folium in Hb. Pierre servat., cui accedit specimen alabastra gerens, m. Maj. 1898 lectum).

23. **D. calophylla** Gilg**) msc. in Herb. Berol.! — Frutex; rami teretes, striati, lenticelloso-punctati, glabri, cortice e cinereo subfusco; folia 4-juga, magna, longe petiolata, petiolo rhachique teretibus leviter striatis glabris; foliola larga, elliptica, mucronata vel breviter acuminata, superiora quoque vix duplo longiora quam latiora, conspicue petiolulata, chartacea, nervis lateralibus remotis arcuato-adscendentibus retique venarum laxo subtus prominentibus, glabra, fuscescentia, epidermide mucigera; thyrsi axillares, glabrati, dense dichasia subsessilia glomeruliformia gerentes; flores secundum partes sub fructu relictas minores; sepala 5, praeter basin puberulam glabra, ciliata; discus generis; fructus 2-locularis, 2-coccus vel abortu plerumque 1-coccus, coccis globosis granuloso-carnosis glabris aurantiacis, maculis pallidioribus; semen globosum, testa membranacea, pallide subfusca; embryo notorrhizus, cotyledones crassae, superpositae, amyli granulis parvis farctae.

Rami 1 cm crassi. Folia petiolo circ. 20 cm longo adjecto 90 cm longa; foliola majora (superiora) cum petiolulis ultra 1 cm longis 25 cm longa, 12 cm lata. Thyrsi circ. 20 cm longi. Fructus t. collectore in fruticis parte inferiore edules, coccis diametro circ. 1,5 cm.

In Liberia: M. Dinklage n. 1887! (Gran Bassa, Fishtown, alt. 5 m, m. Maj. 1898, fruct.; Hb. Berol.).

24. **D. macroura** Gilg msc. in Hb. Berol. (1913) sine descr. — Vulgo: Nkolum-bembe. — Suffrutex; rami teretes, glabri; folia 3-juga, longius petiolata, petiolo rhachique supra leviter 2-sulcatis, glabris; foliola opposita, oblonga, apice in acumen praelongum attenuata, basi subacuta in petiolulos conspicuos angustata, membranacea, nervis obliquis ante marginem anastomosantibus, glabra, nitidula, supra fusco-viridia, subtus pallide subfusca, epidermide valde mucigera; thyrsi axillares et terminales, petiolis paullo breviores, basi ramulo aucti, laxe dichasia stipitata pluriflora apice conferta gerentes; alabastra parva, globosa, glabriuscula nec nisi basi ut et pedicelli

*) Fr. Pellegrin (Fl. du Mayombe, in Mém. Soc. Linn. Normandie XXVI. 2. [1924] 73) specimina sequentia sub *Deinbollia maxima* Gilg profert: Tchibanga, XI. 1915 (Le Testu n. 2123), Sindara, XI. 1918 (Le Testu n. 2301).

**) *D. calophylla* Gilg pro synonymo *D. polypus* Stapf habita ex Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 503.

breves infra medium articulati minutissime puberula; sepala 5, orbicularia, concava; petala 5, rotundata, hyalina, longius ciliata, intus squama biloba tenera aucta; discus generis; stamina 12—15, filamentis sericeo-pilosis; germinis (floris ♂) rudimentum 2-lobum, pilis teneris obsitum.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 8—11 cm longo adjecto 40 cm longa; foliola superiora cum acumine 3,5 cm longo 21 cm longa, 6,5 cm lata, inferiora minora. Thyrsi 6 cm longi. Alabastra diametro 2,5 mm.

In Kamerun: Mildbraed n. 6198! (in distr. Kribi-Kampo, inter Ebolowa et Kampo, leg. A. Schultze, m. Jul. 1911, alab.; Hb. Berol.).

25. **D. dasybotrys** Gilg msc. in Hb. Berol. sine descr. (1913). — *D. brachybotrys* Gilg (sphalm.) in Mildbraed, Wissensch. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afr.-Exped. 1910—1911 II. (1922) 96. — Frutex comoso-foliosus; rami teretes, apice subflexuosi, lenticellis albidis punctati, glabri; folia 4—5-juga, longe petiolata, petiolo viridi striato, rhachi superne bisulcata submarginata; foliola (8—9) subalterna, ex obovato cuneata, in acumen longiusculum protracta, petiolulata, membranaceo-chartacea, nervis procurvis, glabra, supra aeruginoso-viridia, subtus pallide subfusca, epidermide valde mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares vel subterminales, bini-terni congesti, petiolis triplo-quadruplo breviores, glomerulato-densiflori; alabastra parva, globosa, glabriuscula; sepala 5, exteriora 2 orbicularia basi tantum laxe puberula, interiora ovalia glabra vix ciliolata; petala 5, sepala vix excedentia, obovata, in unguem latum angustata, hyalina, longius ciliata, intus supra unguem squama biloba ciliata aucta; discus generis; stamina 10—13, filamentis sericeo-pilosis; germinis (floris ♂) rudimentum 2-lobum, subglabrum.

Rami 4—6 mm crassi. Folia petiolo 10—12 cm longo adjecto 45 cm longa; foliola 18—20 cm longa, 6—8 cm lata. Thyrsi 2—4 cm longi. Alabastra diametro 2,5 mm.

In Kamerun: Mildbraed n. 5908! (in distr. Kribi prope Fenda, alt. 200 m, m. Jul. 1911, fl.; Hb. Berol.).

26. **D. cuneifolia** Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 432!; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 369; — non Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 168, coll. n. 4524 (cfr. *D. Hierniana*). — Frutex vel (si recte huc ducitur Dinklage n. 1485) arbuscula comosa, suberamosa; rami teretes, striati, lenticelloso-punctati, glabri, cortice cinerascente; folia 5—6-juga, sat petiolata, petiolo rhachique teretibus subtiliter striatis glabris, foliola alterna vel superiora subopposita, oblongo-lanceolata, acute acuminata, basi subacuta petiolulis perbrevibus insidentia, superiora subcuneata, chartacea, nervis lateralibus procurvis retique venarum subtus prominulis, glabra, supra laeviuscula, fuscescentia, epidermide mucigera; thyrsi axillares, nunc simplices, nunc infra medium ramo uno alterove brevi aucti, sordide pulverulento-puberuli, mox glabrati, sat dense dichasia subsessilia glomeruliformia gerentes; alabastra globosa, glabriuscula; flores minores, vix pedicellati, sepala 5, extus perlaxe pilis adpressis brevibus adspersa; petala 5, obovata, incurvato-ciliata, ungue extus laxe piloso, intus supra unguem squama lata biloba albo-villosa aucta; discus generis; stamina circ. 17, dense albo-pilosa; rudimentum germinis 2—3-loculare, pilosum; fructus t. Dinklage in trunco obvii, globosi, rubri.

Arbuscula 3—4 m alta. Rami 6 mm crassi. Folia petiolo 8—16 cm longo adjecto 40—55 cm longa; foliola cum petiolulis ad 5 mm longis 12—18 cm longa, 3,5—5 cm lata. Thyrsi 15—25 cm longi. Alabastra diametro circ. 2,5 mm.

In Guinea superiore: Afzelius! (Sierra Leone, circ. 1796; Hb. Berol.); Barter! (Sierra Leone; Hb. Kew.); Mann n. 831! (banks of the Bagroo river, a. 1861; Hb. Kew.); M. Dinklage n. 1485! (Kamerun, in silva ad Batanga, m. Aug. 1892, fruct.; ex Mus. Hamburg. comm. c. Hb. Berol.).

27. **D. unguiculata** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 296! — Frutex?; rami teretes, striati, laxe lenticelloso-punctati, glabri, nitiduli, cortice cinerascente; folia 3-juga, longius petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis glabris, foliola

elliptica vel superiora ex elliptico cuneata, acuminata, acumine ipso obtusiusculo, subsessilia, chartacea, nervis lateralibus sat remotis procurvis supra prominulis retique venarum subtus prominentibus, glabra, nitidula, fuscescentia, epidermide mucigera; thyrsi axillares, breviores, petiolos paullo superantes, supra medium sat dense dichasia subsessilia glomeruliformia gerentes; alabastra globosa, glabriuscula; flores inter minores, brevissime pedicellati; sepala 5, extus perlaxe pilis adpressis brevibus adspersa; petala 5, obovata, parce ciliata, extus glabra, intus supra unguem conspicuum squama biloba albo-ciliata aucta; discus generis; stamina 16, dense albo-pilosa; germen 2—3-loculare; fructus abortu plerumque 1-coccus, coccis globosis granuloso-carnosis glabris; semen globosum, testa membranacea, tenuissima, pallide subfusca.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 8—11 cm longo adjecto 25—34 cm longa; foliola superiora 11—18 cm longa, 4,5—6 cm lata. Thyrsi 10—13 cm longi. Alabastra diametro circ. 2,5 mm. Fructus cocci diametro 1,2 cm. — An re vera a *D. cuneifolia* Bak. diversa?

In Guinea superiore: Afzelius! (Sierra Leone circ. 1796, fl. et fr.; Hb. Berol.).

28. **D. stenobotrys** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 297! — Frutex?; rami teretes, striati, dense lenticelloso-punctati, nitiduli, glabri, cortice cinerascente; folia 4—5-juga, sat petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis glabris, foliola inferiora alterna, oblongo-lanceolata, superiora ex obovato-oblongo sensim longe cuneata, omnia longiuscule acuminata acumine ipso obtusiusculo, breviter petiolulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus remotis oblique ascendentibus retique venarum subtus prominulis, glabra, glauco-viridia, epidermide mucigera; thyrsi axillares, breves, tenues, parce pilosiusculi, laxiuscule dichasia sessilia pauciflora gerentes; alabastra globosa, glabriuscula; flores inter minores, sessiles; sepala 5, extus perlaxe pilis adpressis brevibus adspersa, latissime imbricata; petala 5, late obovata, laxe ciliata, extus glabra, intus supra unguem squama parva pilosiuscula aucta; discus generis; stamina 10—16, brevia, pilosiuscula; germinis rudimentum 2-loculare, laxe pilosum.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo circ. 9 cm longo adjecto 40—50 cm longa; foliola superiora cum petiolulis circ. 5 mm longis 16—18 cm longa, 4—5 cm lata. Thyrsi 4—6 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm.

In Guinea superiore: Scott Elliot n. 5475! (Sierra Leone, alab.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.).

29. **D. brachybotrys** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 295, coll. Afzelius! — Frutex?; rami teretes, leviter striati, laxiuscule lenticelloso-punctati, glabri, cortice nigricanti-cinereo; folia 4-juga, sat petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis glaberrimis, foliola lanceolata vel suboblonga, subacuminata, breviter petiolulata, coriacea, nervis lateralibus procurvis praesertim subtus prominentibus, subtus insigniter reticulato-venosa, glabra, fuscescentia, epidermide mucigera; thyrsi supraaxillares, abbreviati, crassi, glabri, a basi densissime dichasia sessilia contigua glomeruliformia gerentes; alabastra globosa, glabriuscula; flores inter minores, vix pedicellati; sepala 5, omnia coriacea, margine petaloidea, exteriora perlaxe pilis adpressis brevibus adspersa, reliqua glabra, breviter ciliata; petala 5, late obovata, ciliata, extus basi pilosiuscula, intus supra unguem squama subbiloba albo-villosa aucta; discus generis; stamina 17—20, brevia, superne dense pilosa; germinis rudimentum 2- vel 3-loculare, laxe pilosum.

Rami circ. 8 mm crassi. Folia petiolo 7—10 mm longo adjecto 25—35 cm longa; foliola cum petiolulis ad 4 mm longis 8—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Thyrsi 2—4 cm longi. Alabastra diametro circ. 3 mm.

In Guinea superiore: Afzelius! (Sierra Leone, circ. 1796, flor.; Hb. Berol.).

30. **D. laurifolia** Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 432 (coll. Smith!) excl. specim. ad *D. obovat.* recens.; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 304 n. 106, p. 367—369. — *Sapindus* sp. R. Brown ll. sub. *D. insign.* cc. (1818 etc.)! — *Deinbollia* sp. Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 169 in obs. ad *D. cuneif.*, coll. n. 4530!

— Arbor (Baker) vel frutex arborescens (Hiern); rami graciles, teretes, striati, lenticellis seriatis albo-punctati, glabri, cortice cinerascente nitidulo; folia 5—7-juga, petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis brevissime hirto-puberulis, foliola opposita vel subopposita, parva, ovalia vel oblonga, breviter acuminata, acumine obtuso, basi obtusa vel subacuta petiolulis perbrevibus insidentia, margine undulata, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis patulis retique venarum praesertim subtus prominulis, glabra, flavescenti-viridia, epidermide mucigera; paniculae terminales, mediocres, sufferrugineo-puberulae, rhachi ramisque divergentibus thyrsoideis dense dichasia subsessilia glomeruliformia gerentibus; alabastra globosa, glabra; flores minores, breviter pedicellati; sepala 5, aequalia, breviter ciliata, glabra; petala 5, obovata, ciliata, extus ima basi pilosiuscula, intus supra unguem squama biloba albo-villosa aucta; discus generis; stamina 8—16, brevia, dense pilosa; germen 3-loculare, 3-coccum, stylo crasso glaberrimo; fructus 3-coccus, coccis ellipsoideis parce setulosis dein glabratis; semen ellipsoideum, testa coriacea, crassiuscula, nigro-fusca; embryo notorrhizus, cotyledones superpositae, crassae, amyli granulis majoribus farctae.

Frutex arborescens, 3—5 ped. altus (Hiern). Rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo 3—12 cm longo adjecto 20—32 cm longa; foliola 4—10 cm longa, 1,5—3 cm lata. Paniculae ultra 20 cm longae. Alabastra diametro circ. 3 mm. Fructus cocci (submaturi) 12 mm longi, 8 mm lati.

In Guinea inferiore: Chr. Smith! (Congo, a. 1816, flor; Hb. Kew., Havn.); Welwitsch n. 4530! (Angola, Golungo alto, alt. 1000—2500 ped., ad flumen Cuango, ad Ambaca road et prope Sange, m. Oct. 1855, flor. et fr. juv.; Hb. Kew., DC., Berol.); Bastian! (Bomma ad flum. Congo, m. Sept. 1873, flor; Hb. Berol.); John Gossweiler n. 1491! (Angola, district of Loanda, ab Universitate Coimbra comm. c. Hb. Kew. a. 1905 et c. Hb. Berol. a. 1907).

31. **D. obovata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 304 n. 7, p. 367—369. — *Sapindus* sp. R. Brown ll. sub *D. insign.* cc. (1818 etc)!. — *D. laurifolia* Bak. in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 432 part. (coll. Smith!). — *D.* sp. Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 169 in obs. ad *D. cuneif.*, coll. n. 4529! — Frutex; rami teretes, striati, lenticellis albidis laxe punctati, glabri, cortice subfusco, folia 2—5-juga, longe petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis glabratis, foliola opposita vel inferiora alterna, obovata vel suboblonga, abrupte acuminata, basi cuneata petiolulis conspicuis insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis patulis retique venarum subtus prominulis, glabra, supra laevia, laete viridia, epidermide non mucigera; paniculae terminales, mediocres, sufferrugineo-puberulae, rhachi ramisque thyrsoideis sat dense dichasia vel polychasia substipitata gerentibus; alabastra globosa, glabriuscula; flores secundum partes sub fructu relictas minores, sessiles; sepala 5, vix ima basi pilis singulis adspersa; discus generis; fructus 2(—3)-locularis, 2(—3)-coccus, coccis obovoideis pilis singulis adspersis mox glabratis; semen obovoideum, testa coriacea, crassiuscula, nigro-fusca, extus perbreviter staurenchymatica; embryo notorrhizus, cotyledones superpositae, amylo farctae.

Frutex 4—7 ped. altus (Hiern). Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 9—12 cm longo adjecto 20—30 cm longa; foliola cum petiolulis 4—6 mm longis 6—10 cm longa, 3—4 cm lata. Paniculae ultra 10 cm longae. Fructus cocci 12 mm longi, 10 mm lati.

In Guinea inferiore: Chr. Smith! (Congo, a. 1816, fruct. submat.; Hb. Havn.); Welwitsch n. 4529! (Angola, Golungo alto, in montibus ad Queta, m. Aug. 1856, flor.; Hb. Kew., DC.).

32. **D. neglecta** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 368, 369 et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52. — Frutex?; folia 7-juga, petiolata, foliola superiora opposita, inferiora subalterna, parva, ex obovato oblonga, apice acuta vel subacuminata, basi in petiolulos breves cuneato-attenuata, membranacea, nervis lateralibus oblique ascendentibus retique venarum subtus vix prominulis, utrinque laeviuscula, glabra, obscure viridia, epidermide mucigera; thyrsi sordide adpresso-

hirtelli, dense dichasia sessilia pauciflora gerentes; alabastra globosa, vix ima basi puberula; flores minimi, breviter pedicellati; sepala 5, exteriora basi puberula, ciliolata; petala 5, late ovata vel elliptica, glabra, ciliata, supra unguem brevem squama lata breviter biloba deflexa villosa aucta; discus generis; stamina 8—10, superne villosa; germinis rudimentum 2-loculare, apice villosum.

Foliola 4 cm longa, 12 mm lata. Alabastra diametro 2,5 mm.

In Madagascaria: Commerson! (Hb. Juss. n. 11414).

33. **D. Pervillei** (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 40 (110) annot., in Ber. 50. Versamml. d. Naturf. z. München (1877) 209, in Sitzungsber, bayer. Akad. VIII. (1878) 275, 369, IX. (1879) 534 n. 446, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 316 et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52. — *Hemigyrosa*? *Pervillei* Blume, Rumph. III. (1847) 166, coll. Pervillé n. 676!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 212. — Arbor altissima (Hildebrandt in scheda); rami teretes, striati, lenticelloso-punctati, juveniles sufferrugineo-pubescentes dein glabrati, cortice fuscescenti; folia 2—4-juga, sat petiolata, petiolo rhachique teretibus vix striatis glabris, foliola majuscula, subopposita, anguste oblonga, obtusiuscula, basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, chartacea, nervis lateralibus subtilibus patulis retique venarum utrinque vix prominulis, glabra, opaca, supra obscure viridia, subtus subfusca, epidermide mucigera; thyrsi ad apices ramulorum axillares, graciles, elongati, folia subaequantes, sufferrugineo-hirto-puberuli, sat dense dichasia vel polychasia breviter stipitata gerentes; alabastra globosa, vix pilis singulis brevibus adspersa; flores minimi, brevissime pedicellati; sepala 5, ciliata, glabriuscula; petala 5, obovata, ciliata, extus glabra, intus squama parva albo-villosa aucta; discus generis; stamina 12—13, superne pilosa; germen 2-loculare; fructus 2- vel abortu 1-coccus, coccis globosis granuloso-carnosis glabris; semen globosum, testa subossea, nigra, extus staurenchymatica, embryo notorrhizus, cotyledones superpositae, aleuro et oleo foetae.

Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 18—22 cm longa; foliola superiora 10—14 cm longa, 2—3 cm lata. Thyrsi 15—22 cm longi. Alabastra diametro vix 1,5 mm. Fructus cocci diametro 1,4 cm.

In Madagascaria: Pervillé n. 676! 679! (in terra occid. Ambongo*), m. Febr. 1841, alab.; Hb. Paris., Lugd.-Bat., Berol., Boiss.); Hildebrandt n. 3032! (in parte septentr.-occid., Mojanga ad 15° 43′ L. merid., m. Jun. 1879, fruct.; Hb. Berol., Monac., DC., Boiss., Kew.).

34. **D. revoluta** Radlk. — Arbor?; rami teretes subfusci, superne epidermide soluta subargentei; folia approximata, 3—5-juga, glaberrima, petiolo elongato semitereti basi incrassato, rhachi supra linea elevata notata; foliola mediocria, ovali-oblonga, acuta vel obtusata, in petiolulum attenuata, margine inaequaliter revoluta indeque subsinuata undulataque, rigide chartacea, nervis lateralibus utrinque 6 distantibus patentibus subtus prominulis, opaca, supra obscure viridia, subtus pallida, epidermide mucigera; paniculae ad apicem ramorum axillares vel subterminales, foliis breviores; flores non suppetebant; fructus (an semper?) 1-coccus, coccis 2 abortivis basi notatus, cocco obovoideo granuloso-carnoso ruguloso glabro rubro-fusco; semen subglobosum, testa crustacea.

Rami 8 mm crassi. Folia petiolo 6—7 cm longo adjecto 12—16 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 4—7 cm longa, ad 2,5 cm lata. Paniculae ad 10 cm longae. Fructus cocci (sicci) 2 cm longi, 1,5 cm lati.

In Madagascaria: Scott Elliot n. 2436! (prope Fort Dauphin; Hb. Kew.).

Species mihi non satis notae.

35. **D. fulvo-tomentella** E. G. Baker, Bot. Anglo-German Uganda Boundary Commiss. in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 137.

---

*) Errore »Amboina« legitur in Ind. Kewens. sub *Hemigyrosa*.

»Arbor 10-pedalis, foliis magnis circ. 7-jugis, foliolis amplis oppositis vel subopositis coriaceis, petiolulo crasso brevi tenuiter puberulo, oblongis, penninerviis, nervis lateralibus utrinque saepissime 11—13, prope marginem arcuatis et inter se conjunctis, supra impressis, fere glabris, subtus reticulatis et pubescentibus, ad apicem attenuatis apice ipso obtusis, basi rotundatis; paniculae ramulis praecipue inferne ± elongatis, tenuiter fulvo-tomentellis; floribus masculis albis; sepalis concavis imbricatis, dorso rufo-pubescentibus margine subscariosis [resp. interioribus margine petaloideo eoque praeter cilias glabro instructis]; petalis unguiculatis, ovatis ± albo-hirtis, [intus glabris], ad basin squamula magna tomentosa instructis; staminibus circ. 18—20, petalis aequilongis, filamentis pubescentibus, disco manifeste conspicuo.«

»Folia 50—60 cm longa. Foliola 16—24,5 cm longa, 7—9 cm lata. Sepala 4—5 mm longa. Petala ± 6 mm longa, ± 4 mm lata. Filamenta ± 5 mm longa.«

»Species *D. insigni* Hook. f. valde affinis.«

Africa orient.: »Island of Wema, Victoria Nyanza, fl. March 1904, ♂ only; A. G. Bagshawe n. 592.«

Quantum e floribus solis c. Hb. Berol. communicatis concludere posso valde affinis *D. pinnatae* Schumach. et Thonn. et forsan cum hac conjungenda, etsi robustior, ut videtur.

36. **D. Pynaertii** E. De Wildeman, Fl. du Bas- et du Moyen-Congo in Ann. Mus. Congo, Bot. sér. 5. III. 1. (1909) 111.

»Frutex; folia paripinnata (e textu in lingua gallica), rhachi glabra vel subvelutina 50 cm longa; foliola utrinque 5—7, alterna vel subopposita, petiolulo circ. 3 mm longo, lamina oblonga, plus minus cuneata et breviter acuminata, 7,5—18,5 cm longa, 5—8,3 cm lata, glabra, integra, nervis lateralibus utrinque 11—15; inflorescentiae ramosae, circ. 50 cm longae, ramis 12 cm longis, rhachi breviter brunneo-tomentosa, cymulas ± approximatas 3—5-floras gerente; flores pedicellati, pedicellis circ. 2 mm longis, tomentosis, bracteatis; sepala orbicularia, extus velutina, margine ciliata, 4 mm longa; petala albida, sepalis paullo longiora, margine intusque basi longe ciliata, ceterum glabra; stamina velutina pilis albidis.« (De Wildeman; mihi non visa.)

Congo, inter Lisala et Bumba, in insulis limosis: L. Pynaert n. 55, m. maj. 1905, fl.; Hb. Bruxellense.

Obs. »Ab affini *D. Laurentii* primo aspectu differt florum indumento pallidiore, griseo (nec ferrugineo, ut in *D. Laurentii*), nec non pedicellis et floribus minoribus.« (De Wildeman.)

37. **D. Claessensii** De Wild. in Fedde, Repert. spec. nov. XIII. Nr. 24/26 (m. Jul. 1914) 378.

»Arbor; ramis cortice griseo, foliis paripinnatis 2—3-jugis, rachide usque 14 cm longa, glabra, foliolis oppositis vel subopositis, breviter petiolulatis, petiolulo incrassato usque 5 mm longo, lamina ovato-elliptica vel oblongo-lanceolata, basi et apice ± cuneata, 9—18 cm circ. longa et 3—6 cm lata, supra et infra glabra, margine integra, nervis lateralibus I [primi ordinis] utrinque circ. 12; inflorescentiis axillaribus vel terminalibus, ± ramosis usque 16 cm longis, rachide brevi et supra velutino-brunnea; floribus cymosis, cymis 2—5-floris ± approximatis, pedicellis circ. 1—2 mm longis basi articulatis, glabris et basi bracteolatis, bracteolis ciliatis; sepalis imbricatis suborbicularibus, glabris vel subvelutinis, margine ciliatis, circ. 2 mm longis, petalis sepalis subaequilongis, basi velutinis, margine ciliatis; filamentis staminum glabris sed basi velutinis, circ. 2 mm longis, antheris circ. 1 mm longis; disco, ovario et stylo glabro.«

»In Congo belgico: Kindu, 1910 (J. Claessens n. 527); Likimi, 1913 (De Giorgi, n. 148).» Herb. Bruxellense. Specim. non vidi.

Species mihi ignotae.

D. Giorgii De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxelles IV. (1914) 374. — »Arbor; foliis imparipinnatis, rhachide breviter et sparse velutina, subcylindrica, in sicco plus minus longitudinaliter sulcata, ultra 20 cm longa, foliolis ultra 4-jugis, oppositis vel subopositis, petiolulatis, petiolulo 2—3 mm longo, lamina obovato-oblonga, basi in-

aequilaterali et cuneata, apice subobtuso-acuminata, 13—22 cm longa et 5—7,3 cm lata, supra et infra glabra, margine integra, nervis lateralibus primi ordinis utrinque circ. 12, infra prominentibus; inflorescentiis ramosis usque 30 cm longis, ramis plus minus elongatis, rhachide breviter brunneo-tomentosa, demum glabra; floribus cymosis cymis breviter pedunculatis, pedicellis basi bracteolatis, basi articulatis, circ. 1 mm longis sicco velutino-griseis; sepalis plus minus orbicularibus extus velutinis, margine velutinis, circ. 2 mm longis et 1,7 mm latis, petalis brevibus, glabris sed margine dense ciliatis; staminum filamentis velutinis, ovario velutino«.

»In Congo belgico: Yambata, mars 1914 (S. De Giorgi n. 1766. — Nom. vern.: Mombia. — Arbre du plateau forestier dont les indigènes emploient des lanières d'écorce en guise de courroie).«

»Obs. Nous croyons devoir attirer l'attention, pour cette espèce, sur le caractère tiré du limbe foliaire: inéquilatéral à la base. Les échantillons récoltés par M. De Giorgi ne sont pas en pleine floraison, les fleurs sont à peine ouvertes. Nous ne possédons pas une feuille complète, de sorte qu'il ne nous est pas possible de déterminer le nombre de folioles qu'elle possède, ni la dimension qu'elle peut atteindre.«

D. variabilis De Wild. in Bull. bot. Bruxelles IV. (1914) 374. — »Arbor; ramis juvenilibus breviter et dense velutino-brunneis; foliis paripinnatis, circ. 8-jugis, rhachide velutina ultra 40 cm longa, foliolis oppositis vel suboppositis, breviter petiolulatis, petiolulo plus minus incrassato, velutino, usque 5 mm longo, lamina elliptica, obovata vel obovato-oblonga, basi rotundata, subcordata vel plus minus cuneata, plus minus inaequilaterali, apice cuneata vel plus minus abrupte acuminata, 7—25 cm longa et 3—8,5 cm lata, nervis lateralibus primi ordinis utrinque circ. 14, infra prominentibus, glabra vel supra sparse pubescente, infra plus minus dense velutino-tomentosa; inflorescentiis axillaribus, rhachide ultra 35 cm longa, plus minus brunneo-tomentosa, ramosa, ramis oppositis vel alternantibus, paniculatis, usque 15 cm latis, ramis basi bracteolatis, bracteis linearibus velutino-ciliatis; floribus breviter petiolulatis, petiolulo circ. 3 mm longo, brunneo-tomentoso; sepalis orbicularibus, imbricatis, circ. 3 mm longis, extus velutinis, intus sparse velutinis; petalis circ. 4 mm longis margine ciliatis, dorso sparse velutinis; filamentis staminum circ. 1 mm longis, dense velutinis antheris subaequilongis; ovario dense velutino, pilis brunneis; stylo basi velutino usque 4 mm longo.«

»In Congo belgico: Yambata, janvier 1914 (De Giorgi n. 1637. — Nom. vern.: Mosusu [Budja], Bossosan [Libati]), et février 1914 (De Giorgi n. 1724. — Nom. vern.: Limbangi, Ebojo. — Arbre du plateau forestier, dont le tronc sert à fabriquer des pirogues); environs de Likimi, 20 février 1910 (L. Malchair n. 130. — Nom. vern.: Modede); janvier 1913 (De Giorgi n. 100. — Arbuste des plaines herbeuses. — Nom. vern.: Tuba); mars 1910 (L. Malchair n. 202. — Nom. vern.: Dongo. — Bois de construction); Lukolela, 6 juillet 1906 (L. Pynaert n. 190).«

»Obs. Nous réunissons sous ce même nom une série d'échantillons qui, à première vue, semblent assez différents les unes des autres surtout par la forme et la dimension des folioles, mais les caractères des inflorescences, la villosité de la face inférieure des feuilles semblent relativement constants. Par son aspect général cette espèce se rapproche du *D. Pynaertii*. La villosité de la face inférieure suffit pour faire distinguer facilement le *D. variabilis*.

Species e genere exclusa.

Deinbollia ramiflora Taubert in Engler, Pflanzenwelt Ostafr. C (1895) 250 = *Camptolepis ramiflora* Radlk.

Species ex ordine exclusa.

Deinbollia albido-kermesina Gilg in schedis coll. Zenker n. 4944; Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2. (1921) 272 = Meliacea: *Carapa* sp.

19. **Hornea** Bak.

Hornea Bak. Fl. Maurit. (1877) 59; Radlk. in Sitzungber. bayer. Akad. VIII. (1878) 271, 281 (sphalm. *Homea*), XX. (1890) 233—235, 283 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 316. — *Thouinia*? sp. Boj., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, regulares, sat magni (alabastra tantum visa). Sepala 5, orbicularia, quam maxime concava, late imbricata, coriacea, extus dense fulvo-sericeo-tomentosa, intus glabra, duo exteriora paullo minora. Petala 5, sepalis conformia, extus dense flavido-sericea, intus glabra, supra unguem perbrevem squama brevi lata emarginata deflexa dorso bicorniculata subtus pilosa aucta. Discus regularis, breviter cupuliformis, subpentagonus, intus praesertim ad angulos tomentosus. Stamina 18—24, intra discum circa pistillum aequilongum inserta, erecta; filamenta breviter filiformia, basi pilosula; antherae quam filamenta (in alab.) duplo longiores, oblongae, basi excisae, supra excisuram dorso affixae, introrsae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen 2-loculare, a lateribus loculorum (ante sepal. 2.) medianorum compressum, dense pilosum; stylus germine dimidio brevior, a dorso loculorum compressus, margine sulco suturali stigmatoso versus apicem obtusum evanescente exaratus, subglaber; gemmulae in loculis solitariae, supra basin anguli centralis ad tuberculum axis affixae, erectae, apotropae, campylotropae. Fructus late obverse deltoideus, samaroideus, bilocularis, loculis sat amplis semiobcordatis a lateribus compressis dorso in alam oblique adscendentem loculum ipsum latitudine subaequantem apice rigide coriaceam productis denique solutis, totus sufferrugineo-velutinus, endocarpio sclerenchymatico laxe pilosulo. Semen globosum, nigrum.

Arbor vel frutex, ramis teretibus striatis, lenticellis bilabiatis punctatis, adpresse fulvo-tomentellis, dein glabratis, cortice pallido cellulis mucigeris nec non sclerenchymaticis coacervatis (adjectis crystallophoris) persito. Folia paripinnata, 2-juga, breviter petiolata, petiolis supra complanatis glabratis, exstipulata; foliola elliptico-oblonga, obtusa vel emarginata, basi inaequaliter subacuta (latere interiore breviore et angustiore), petiolulis crassis brevibus suffulta, coriacea, nervis lateralibus oblique patentibus praesertim subtus prominentibus, arcte reticulato-venosa (venis per totum diachyma transmissis, cellulis crystallophoris praesertim ad latera crebris adjectis), glabra, vix pilis singulis adspersa, supra nitida, subtus opaca, flavescenti-viridula, epidermide non mucigera paginae superioris e cellulis subsexangularibus pachydermicis exstructa, paginae inferioris hic illic crystalla singula vel plerumque concreta in cellulis saepius geminatis gerente, glandulis microscopicis clavatis ut in Sapindi speciebus foveolis conchiformibus lateraliter insertis et incumbentibus (praesertim subtus) crebris adspersa, pneumatenchymate sat lacunoso. Panicula terminalis, corymbiformis, ampla, adjectis minoribus axillaribus, ramis thyrsoideis angulosis sulcatis dense fulvo-sericeo-tomentellis dichasia et polychasia stipitata pluriflora gerentibus; bracteae bracteolaeque subulatae, dense velutinae. Alabastra globosa, breviter pedicellata, pedicellis basi articulatis.

Species 1, in insula Mauritius endemica.

Genus floris indole et praesertim androeceo polymero maxime affine generi antecedenti *Deinbollia*, fructu alato accedens ad ejusdem tribus genus *Atalaya*, glandulis epidermidis microscopicis omnino congruum cum ejusdem tribus genere *Sapindus*.

H. mauritiana (Boj.) Bak. l. c.; Radlk. in Engl. u. Pr. l. c. — *Thouinia? mauritiana* Boj. Hort. Maurit. (1837) 56, sine descr. — Vulgo: Arbre à l'huile t. Boj. l. c. — Character ut supra.

Rami 6—8 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 10—14 cm longa, 4—6 cm lata. Inflorescentia 15—18 cm longa, superne 10—12 cm lata; rami thyrsoidei 10—12 cm longi; dichasiorum stipites 8—12 mm longi; bracteae circ. 4 mm longae. Alabastra diametro circ. 4 mm. Fructus circ. 2 cm altus, apice 5 cm latus, loculis singulis ipsis apice circ. 12 mm latis, infra medium circ. 6 mm crassis.

In insula Mauritius: Martin! (circ. 1788, flor.; Hb. Deless., DC.); Bojer! (in the forests of Flacq, near Pierre-font, fruct.; Hb. Kew.).

Trib. IV. **Aphanieae** Radlk.

Aphanieae Radlk. in Durand, Ind. Gen. (1887) 74, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 217, 235, 283 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 317, cf. et Rangschikking der *Sapindaceae* volgens Radlkofer in Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. India I. (1890) 284. — *Sapindearum* pars DC. Prodr. I. (1824) 608, *Sap. seneg.* Poir. i. e. *Aphania seneg.* R. (*Sap. rubiginosus* Roxb. et *S. fraxinifolius* DC., i. e. *Eriogl. rub.* R.). — *Sapindearum* genus Camb. in Mém. du Mus. XVIII. (1829) 27 (*Erioglossum* incl. *Moulinsia*) et generis pars p. 26 (*Sap. senegal.* Poir., *S. rubig.* Roxb.) et gen. non satis not. p. 37 (*Aphania* Bl.); Spach, Hist. nat. vég. Phanérog. III. (1834) 40, pariter; *Sapindearum* genera Meissn. Gen. (1837) 52 (*Aphania*, *Erioglossum* incl. *Moulinsia*), Comment. p. 37; Endl. Gen. (1840) 1070, pariter; Suppl. IV. 3. (1847) 78; Lindl. Veget. Kingd. Ed. 3. (1853) 385, pariter. — *Allophylearum* genus et *Sapindearum* genus et generis pars Bl. Rumph. III. (1847) 118 (*Eriogl.* c. syn. *Moulinsia*), p. 92 (97, 98 *Aphania* sub *Sapindo*), p. 103 (*Didymococcus* in *Aphaniae* Sectio). — *Sapindearum* genus et generis pars Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 396 (*Eriogl.* c. syn. *Moulinsia*), 404 (*Aphania* et *Didymococcus* sub *Sapindo*). — *Sapindearum* et *Pancoviearum* pars Baill. Hist. Plant. V. (1874) 348 (*Aphania* et *Didymococcus* sub *Sapindo*), 359 (*Erioglossum* sub *Pancovia*).

20. **Erioglossum** Blume.

Erioglossum Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. V. (1825) 229; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 27; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 666; Spach, Hist. nat. Végét., Phanérog. III. (1834) 57 excl. sp. senegal. coll. Perrott. et Leprieur (cfr. *Pancovia bij.*); Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37) excl. *E. caulifl.* Guill. et Perr. (cfr. *Pancovia bij.*); Endl. Gen. (1836—1840) 1070 n. 5611 et Suppl. IV. Pars III. (1847) 78; Blume, Rumph. III. (1847) 118 't. 166 excl *E. cuneifol.* (cfr. *Sapindus rarak*); Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 573; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 396 excl. cit. Guill. et Perr. (cfr. *Pancovia bij.*); Benth. Fl. austral. I. (1863) 454; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 420 quoad charact. generis spec. asiat. spectans, excl. vero specie afr. descripta (quae *Pancovia bij.*); Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 672 excl. sp. senegal. (cfr. *Pancovia bij.*); Vidal, Sinops. (1883) 95 excl. sp. afric. (cfr. *Pancovia bij.*), 349, 366, Atlas p. XXII, t. 35 fig. *H*; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 236, 283 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 317; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 259 excl. sp. senegal. (quae *Pancovia bijuga* Willd.); King, Materials Fl. Malayan Penins. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 424 excl. sp. afric. (quae *Pancovia bij.*) et 1 asiat.? (nom. non indicat.); Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 153. — *Vitenia* (»*Uitenia*«) Noronha, Relat. Pl. Javanens. in Verhand. Batav. Genootsch. V. (1790) 4 et 2de druck (1827) 67 (nom. tantum c. nom. jav. »Kilàyu«); Hassk. in Tijdschr. Natuurl. Geschied. en Physiol. XI. (1844) 216. — *Moulinsia*, non Bl., cfr. *Pancovia*, nec Rafinesque, quae *Aristida*, Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 10, 27 t. 2!, excl. fructu! sec. specim. *Aryterae litoralis* descripto; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 666; Meissner, Gen. Pl, (1836—1843) 52 (37); Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1070 n. 5613 et Suppl. IV. Pars III. (1847) 78; Walpers, Rep. I. (1842) 418. — *Sapindus* sp., *Vitenia* sp., *Pancovia* sp., *Dittelasma* sp. autor. varior., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) saepius in eadem inflorescentia, oblique symmetrici, mediocres; alabastra subglobosa, canescenti-sericeo-tomentella, magnitudine cannabis grana aequantia. Sepala 5, suborbicularia, concava, imbricata, 2 exteriora minora, coriacea, extus praeter marginem petaloideum sericeo-tomentella, ciliolata, intus glabra. Petala 4 (infimi sede inter sepalum 3. et 5. vacua), ex obovato spathulata, unguiculata, sepalis duplo longiora, extus ima basi cum ungue villosa, intus squama cucullata retusa villosissime barbata summo dorso crista breviter stipitata lata obcordato-biloba vel quasi semilunari (lobis retrorsum contiguis quasi infundibulum

dorso fissum exhibente) villosa instructa aucta. Discus unilateralis, semilunaris, supra insertiones petalorum in laminam elevatam angulosam (si mavis in glandulas connatas commissuris angulum exhibentibus) productus, glaber. Stamina 8, circa pistillum ad floris marginem inferiorem rejectum inserta, filamenta parum complanata, pilis longis villosa, antherae ellipticae, obtusae, introrsae, dorso supra basin emarginatam affixae, connectivo dorso latiore atro-purpureo glabro; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) obcordato-tricoccum, villosum, stylo filiformi inter coccos inserto sursum (i. e. versus floris partem superiorem sepalum 4. ferentem) curvato, stigmate subtridentato; gemmulae erectae, basi affixae, oblique ascendentes, apotropae, campylotropae. Fructus drupaceus, deorsum coccato-lobatus, tricoccus vel abortu 2—1-coccus, coccis obovato-oblongis, ima basi connatis, oblique erectis, sarcocarpio tenui succulento, putamine chartaceo-crustaceo, fibris sclerenchymaticis longis cruciatim intertextis exstructum. Semen erectum cocco conforme, testa membranacea; embryo rectiusculus; cotyledones crassae, amyligerae, verticaliter juxtapositae, altera dorsali altera ventrali; radicula basilaris, punctiformis.

Arbor sat magna vel frutex ramulis junioribus innovationibusque velutino-tomentosis. Folia sparsa, abrupte pinnata, 2—8-juga, petiolata, exstipulata; foliola subopposita, breviter petiolulata, deorsum decrescentia, suboblonga, obtusa, subacuta vel acuminata, integerrima, pilis sufferrugineis subtus plerumque molliter pubescentia, sero glabrescentia, nervis praesertim subtus prominentibus curvato-adscendentibus ante marginem anastomosantibus, epidermide non mucigera, utrinque glandulis microscopicis capitatis stipitatis capitulo multicellulari singulis vel binis-quaternis plerumque pilis approximatis creberrimis ornata, cellulis secretoriis persita, secus nervos praesertim subtus utriculis laticiferis instructa, crystallis (praeter nervis et venis adjecta) nullis. Thyrsi in paniculas amplas ramosas congesti vel fasciculati, terminales, omnibus partibus bracteis bracteolisque subulatis inclusis tomento velutino induti, dense cymulas subsessiles gerentes. Flores petalis albis. Fructus edulis.

Species 1, per Asiam tropicam usque ad Australiae oram late divulgata.

Genus petalorum et disci conformatione *Paullinieis* quodammodo similis, foliorum indole vero diversissimum, fructus fabrica generi *Allophylus* et praesertim generi *Aphania* accedens et huic ulteriori embryonis et foliorum indole certe maxime affine, quasi *Aphaniae* sectio floribus symmetricis (ut ex. gr. inter *Sapindeas Pseudatalaya*, *Loxothouinidium*, *Dittelasma* in generibus *Atalaya*, *Thouinidium* et *Sapindus*, inter *Lepisantheas Anomosanthes* et *Anomorhiza* in genere *Lepisanthes*), attamen ob fructus formam, endocarpii structuram et glandularum microscopicarum figuram et positionem genus proprium habendum.

E. rubiginosum (Roxb.) Blume, Rumph. III. (1847) 118 in obs. (perperam ab *E. eduli* Blume distinctum habitum); Brandis, Forest Fl. (1874) 108 et Indian Trees (1906) 192; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 184 et Veg. Nicob. Isl. ibid. XLV. 2. (1876) 125; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 16, 54, 95 (86, 124, 246), in Sitzungber. bayer. Akad. VIII. (1878) 248 etc. (v. indic.) et tab. I p. 298 etc. n. 4, 12, 29, 30, 34, 45, 52, 65, 72, 78, 81, 82, in Warburg, Beitr. pap. Fl. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 365, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 317, in Perkins Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 60, in Hallier, Elbert's Sunda-Exp. in Meded. Herb. Leiden Nr. 22 (1914) 14, in Johs. Schmidt, Fl. Koh Chang in Bot. Tidsskr. XXXII. 2. (1915) 315, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 266; O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143 c. var. »*obtusifoliolum*«; Merrill, Review etc. (1905) 34 c. syn. *Sapindus edulis* Bl., Blanco, v. infra, Fl. Lamao Forest, in Philipp. Journ. Sc. I. (1906) 87, et ibid. III. Nr. 2 (1908) 79, Enum. Philipp. Fl. pl. II. (1923) 498; Craib, Contr. Fl. Siam. (1915?) 46, Fl. Siam. enum. I. (1926) 325. — *Vitenia stilaginea* Noronha msc. cum tab. 78 ined. in Bibl. Juss. (cf. Camb. l. c. [1829] 10 et supra lit. gen.). — *Sapindus rubiginosus* Roxb. Pl. Coromand. I. (1795) 44 t. 62! (specim. in Hb. Wall. n. 8041E), Hort. Bengal. (1814) 29 et Fl. Ind. II. (1832) 282; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 469; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 665; Pers. Synops. I. (1805) 445; Smith in Rees Cyclop. XXXI. (1815) n. 6; Jack, Malayan

Miscell. I. (1820) 11, reimpr. in Hook. Bot. Misc. I. (1830) 280 et in Calcutta Journ. Nat. Hist. IV. (1844) 184; DC. Prodr. I. (1824) 608; Spreng. Syst. II. (1825) 251; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Wight, Cat. (autogr., 1833) 22 n. 367; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. I. (1834) 112; Spach, Hist. Végét., Phanér. III. (1834) 55; Spanoghe, Cat. Pl. Timor. in W. Hook. Compan. Bot. Mag. I. (1835) 345; Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. I. (1839) 138; Graham, Cat. Bomb. Pl. (1839) 29; Walp. Rep. I. (1842) 416; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 94; Moritzi, Verz. d. v. Zolling. ges. Pfl. (1845—1846) 22, coll. n. 562!; Wall. Cat. (1847) n. 8041 (A—I)! (E, Hb. Roxb.!); Griff. Not. (posth. Pap.) IV. (1854) 548; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) Suppl. 14; Anderson, Cat. Hort. Calcutt. (1865) 9; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214; Beddome, Fl. silv. (1869—1873) Anal. Gen. LXXIII. (ex Hiern); Kurz, Rep. Pegu Forests (1875) App. et p. 38 n. 290, B p. 40. — *Sapindus edulis*, non Ait. (i. e. *Litchi chinensis*), nec Spach (i. e. *Talisia esculenta*), Bl. Cat. Hort. Bog. (1823) 64 et annot. 11; Blanco, Fl. Filip. Ed. 2 (1845) 201, Ed. 3. II. (1878) 12 (»spec. nov.«). — *Sapindus fraxinifolius* DC. Prodr. I. (1824) 608!; Spanoghe, Cat. Pl. Timor. in W. Hook. Compan. Bot. Mag. I. (1835) 345; — non Hb. Mus. Par. ed. Bl. (i. e. *Lepisanthes pallens*). — *Erioglossum edule* Blume, Bijdrag. V. (1825) 229; Camb. l. c. (1829) 27; Don, l. c. I. (1831) 666; Spach l. c. (1834) 57; Walp. Rep. I. (1842) 417; Blume, Rumph. III. (1847) 119 t. 166, c. var. *β. subcorymbosum*, *γ. album*, *δ. fraxinifolium*, omnibus vix ullius momenti; Walp. Ann. II. (1851—1852) 211; Miq. l. c. (1859) 574, c. var. *β* »Timor« et Suppl. I. (1860) 199; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 454; Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 981!; Cat. Hb. Wight (1869—1870) 7 n. 536; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215; Kurz, Rep. Veget. Andam. Isl. (Reprint, 1870) 34!; Van Eeden, Houtsort. (1872) 270 n. 290; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 672; F.-Villar, Noviss. App. in Blanco Fl. Filip. Ed. 3. IV. (1880) 51; Ferd. Müller, Census (1882) 24 et Ed. II. (1889) 41 excl. syn. »*Pancovia* part.«; Vidal, Sinops. (1883) Atlas p. XXII, t. 35 fig. H, Phanerog. Cuming. (1885) 28, 40, 104, coll. n. 952! 1206!, Revis. (1886) 94, coll. n. 716! 717! et Cat. Herb. (1892) 52 acced. n. 2507, 2516 etc.; Hemsl. Bot. Voy. Challeng. I. P. III. (1885) 134 (Timor Laut); Oliver in Rep. Forbes' Exped. Timor Laut in Journ. Linn. Soc. XXI. (1886) 373; Prain, Little Andaman and the Nicobars (»Batti Malv«) in Proceed. As. Soc. Beng. Dec. (1891) 168; id. Veget. Coco Group, in Journ. As. Soc. Beng. LX. 2. (1891) 308; id. Fl. Narcondam etc. ibid. LXII. 2. (1893) 69; Ridley in Trans. Linn. Soc. 2. ser. III. (1893) 288 et Fl. Singap. in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66, Fl. Malay Penins. I. (1922) 491 Fig. 49; Gammie, Bot. Tour in Lakhimpur District, Assam, in Records Bot. Surv. Ind. I. Nr. 5 (1895) 79; King, Mater. etc. (1896) 425; Woodrow, Fl. West. Ind. in Report Bot. Surv. Ind. (1898) 16; Cooke, Fl. Pres. Bombay (1902) 262; Duthie, Fl. Upper Gangetic Plain I. 1. (1903) 179; Koord. et Val. l. c. (1903) 154 n. 29073*β*! etc.; Koorders in Natuurk. Tijdschr. Nederl.-Indie LXIII. (1904) 46, coll. Büsgen n. 53, 60; Williams, Pl. du Siam in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. Nr. 3 (Mars 1905) 221 (58); Prain, Veget. Distr. Hughli-Howrah etc. in Records Bot. Surv. Ind. III. 2. (Febr. 1905) 190; Backer, Fl. Batav. I. (1907) 340; H. Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1019; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 5, coll. 7390*β* etc., II. Nord-Sum. (1910) 5, coll. 10563*β*; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 337 et Atlas Baumart. I. 2. (1913) t. 88, coll. 29389*β*! etc.; Merrill, Spec. Blanc. (1918) 238, coll. n. 320, 1042, quoad *Sap. edul.* Blanco, cf. supra; (Rendle) Forbes N.-Guin. Pl. in Journ. Bot. LXI. (1923) Suppl. 11, coll. n. 579. — *Moulinsia cupanioides* Camb. l. c. (1829) 27, 40 t. 2 part.!, excl. fructu (»loculicido-trivalvi« dicto), f. 5, 6, sec. specim. *Aryterae litoralis* (in Hb. Paris, a Camb. ipso nom. »*Moul. cup.*« inscriptum!) descripto et (praeter fig. 4) delineato (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 351); Don, l. c. (1831) 667; Decaisne, Hb. Timor. Descr. in Nouv. Ann. Mus. III. (1834) 443 (seors. impr. p. 115); Meissner, l. c. Comment. p. 37; Spanoghe, Prodr. Fl. Timor. in Linnaea XV. (1841) 180 c. syn. *Sap. rubig.* Roxb., *S. fraxinif.* DC. et *E. edule* Bl., a Sp. optime huc allatis; Walp. Rep. I.

(1842) 418. — *Moulinsia rubiginosa* Don l. c. (1831) 667; A. Gray, Wilkes Expl. Exped. XV, Bot. I. (1854) 250. — *Sapindus alternifolius* Hb. Hamilt. ed. Wight et Arn. Prodr. etc. (1834) 112 in syn. *Sap. rubig.* Roxb.; Wall. Cat. (1847) n. 8041 D! — *Sapindus longifolius* (non Vahl, cfr. *Euphoria Longana* Lam.) Hb. Hamilt. ed. Wight et Arn. ibid.; Wall. ibid. n. 8046! — ?*Sapindus Saponaria*, non L., Blanco Fl. Filip. (1837) 288, ex descr. flor. et fruct., vix, uti F.-Villar, Vidal et Merrill ll. infra cc. existimaverunt, *Sapindum rarak* DC. (*Dittelasma rarak* Hook. f.) indicante, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 303 n. 81, p. 363, vix quoque, uti Merrill nuperrime l. infra c. putavit, ad *Guioam pleuropteridem* Radlk. spectante. — *Vitenia edulis* Steud. Nomencl. Ed. 2. II. (1841) 776; Hassk. Cat. Hort. Bogor. (1844) 224; Filet, Hort. Weltevred. (1855) 136. — *Vitenia*? sp. Hassk. l. c. (1844) 224. — ?*Sapindus Guisian* Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 201, ed. 3. II. (1878) 11, perperam »sp. nova« dicta, potius nomen novum, planta eadem ac *Sap. Saponaria* Blanco, ed. 1, cf. supra. — *Sapindus edulis* Blanco ibid. (1845) 201, (1878) 12, cf. supra post *S. edul.* Bl. (1823). — ?*Erioglossum cuneifolium* Blume, Rumph. III. (1847) 118 in obs. c. syn. *Sap. Sapon.* Blanco, cf. supra. — *Sapindus azogia* Hb. Hamilt. ed. Wall. in Cat. (1847) n. 8041 C! — *Sapindus montanus* (non Bl.) Wall. l. c. n. 8041 C! — *Erioglossum* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215; Koorders, Plantk. Woordenb. (1894) 31. — *Sapindacea* Teysm. et Binn. l. c. (1866) 392! c. indic. »Siam, vulgo Mahoeat, (73)«. — *Pancovia* sp. Baill. in Adans. IX. (1870) 229. — *Pancovia edulis* Baill. Hist. Pl. V. (1874) 359 f. 375, 376 (quae revertenda), 377. — *Pancovia rubiginosa* (aut. inexacte »Baill.« dicto) Ferd. Müller, Fragm. IX. (1875) 100, emend. quae Bailloni sensu de genere potius quam de specie dicuntur; Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 296. — *Sapindus Saponaria* (non Linn. Sp.), Linn. Hb. ed. Hiern l. c. (1875) 673 et 685, ubi recte huc recensetur, partim! (specim. sine loco etc., a L. ipso nom. »*S. Sapon.*« inscriptum; cf. Radlk. l. c. [1878] 364). — *Sapindus pinnatus* Roxb. Ic. ined. n. 89 ex Hiern l. c. p. 672 et 685. — ?*Dittelasma rarak*, non Hook. f. resp. Hiern, F.-Villar in Blanco, Fl. Filip. Ed. 3. IV. (1880) Noviss. Append. p. 51 quoad syn. *Sap. Sapon.* Blanco, *Sap. Guisian* Blanco, *Erioglossum cuneifol.* Bl. et nom. vulg. Duca (specimen, ut dicitur, in ins. Panay vivum visum). — ?*Dittelasma* (sp.) Vidal Sinops. (1883) 349 c. syn. *Sap. Guisian* Blanco, 372 c. nom. vulg. Duca, p. 374 c. nom. vulg. Guisian. — ?*Sapindus rarak*, non DC., Merrill Review etc. (1905) 34 c. iisd. syn. Blancoanis (adjecta nota, nullum adesse in herbariis *Sapindi rarak* specimen e Philippinis). — ?*Guioa pleuropteris*, non Radlk., Merrill Spec. Blanc. (1918) 241, quoad *Sap. Saponar.* Blanco, cfr. supra, et *Sap. Guisian* Blanco, cfr. supra. — Vulgo: Klaju jav. t. Koorders l. c. 1894, Kilàyu t. Nor. l. c. 1790, Kilalayu s. Kilaleyo t. Bl. l. c. 1847, adjecta sub var. β voce gedeh, i. e. magna (ex Hassk. = Kiparoi gedeh, an recte?, cfr. *Lepisanthes*), et sub var. γ bodas, i. e. alba, apud Hassk. l. c. 1844 (quoad formam typicam?) etiam hiedung, i. e. nigrum, Kietjileyjouw t. Bl. l. c., Katilaju t. Koord. l. c., Tilajoe sundaice, ex Heyne, Nuttige Plant. Nederl. Ind. III. (1917) 151, Laleyo malaice t. Filet in Hort. Weltevred. 1855, Kalalaiju t. Filet in Woordenb. 1876 et 1888; etiam Kalaju t. Koord. et Val. l. c. (1903) et Tilaju sundaice; Pohon Kilaju mal. Batav. t. Koord. l. c. (1912); Wangan, Wangsan sund. t. Koord. ll. cc. (1912, 1913); Kalit layu Jack l. c. (1820); Kajoe latteh in Timor t. Teysmann in sched. sub n. 10772; Toebisira in lingua Mandeheling t. Filet in Hort. Weltevred. 1855; Mertajam t. Ridley l. c. 1890; Hseik-Khyae Andam. t. Kurz. l. c. 1870, Seik che s. tseik chí in Pegu t. eod. l. c. 1875, Tseik-chay in Burma t. eod. l. c. 1877, Ahaya Nicobar. t. eod. l. c. 1876; Petal Nicobar. t. Jelinek, vix recte ex Kurz l. c. 1876 in annot.; Thitni (ut et aliae arbores ligno rubro insignes) in Burma t. Brandis l. c. 1874; Ishy-rashy (Ishee-rashee) Telingasice t. Roxb. l. c. 1795 (1832); Ma Huet Siamensib. t. Zimmermann in sched., Mahoeat iisd. fid. Teysm. et Binn. Cat. p. 392 (*Sapindacea* 73!); Nhón rúng s. Nhón lam annamice t. Pierre in sched.; Aukchinsa in Upper Burma t. Brandis l. c. 1906; Calamayo in lingua Tagalog t. Vidal l. c. (1883) 366, Malasaguin

puti in prov. Tayabas ins. Luzon t. eod. l. c. (1886); Malacacáo Tagal. (ut et *Lepidopetalum*) t. Merrill, Dict. (1904) 147, et Calayo Tagal. t. eod. l. c. (1906); ?Guisihan s. Guisian Tagal. t. Blanco l. c. sub *Sapind. Guisian* (quod nomen a Blanco l. c. sub *Euphoria annulari* = ?*Arytera litoralis* Bl. quoque et sub *Euphoria didyma* = ?*Litchi philippinensis* Radlk. indicatur, praeterea scriptum »Guicijan« sub specie *Ormosiae* Sophorearum quoque in Hb. Manil. »Aherns collector n. 447, prov. Rizal, a. 1904«); Duca in lingua Visayan t. Blanco sub *Sap. Guisian* l. c. et F.-Villar l. c. (1880) sub *Eriogl. edul.* — Arbor parva (Ridley) vel sat magna vel frutex nunc ramosissimus, nunc suberamosus foliorum coma inflorescentiaque terminatus; rami teretes petiolique striati ut et innovationes tomento sufferrugineo velutini, dein glabrescentes, rubrofusci. Folia 2—8-juga; foliola subopposita vel alterna, elliptico-oblonga, obtusa, subacuta vel acuminata, basi oblique obtusa (latere exteriore angustiore) petiolulis brevibus incrassatis insidentia, vel praesertim superiora angustiora basi subcuneata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus subtus (supra minus) prominentibus, supra glabra nec nisi in nervis tomento velutino sufferrugineo induta, glauco-livida, opaca vel subnitidula, subtus sufferrugineo-subvelutina, saepius glabrescentia, inde nitidula, cellulis secretoriis secusque nervos utriculis laticiferis instructa, utrinque, praesertim subtus, glandulis capitatis plerumque aut singulis aut binis usque quaternis pilis confinibus creberrimis ornata; thyrsi in paniculas amplas terminales congesti, omnibus partibus sufferrugineo-velutini, dense cymulas (dichasia in cincinnos desinentia) subsessiles gerentes; alabastra subglobosa; flores mediocres, breviter pedicellati; sepala 5, extus flavescenti- vel cinereo-sericea; petala 4, extus ima basi cum ungue albide villosa, intus squama longa villosissima albide barbata crista villosa instructa aucta; discus semilunaris, glaber; stamina 8, filamenta villosa, antherae ellipticae; germen obcordato-tricoccum, pube viridescente-cana villosa indutum; fructus drupaceus, laxe pilosulus, olivaceus (Blume), rubescenti-luteus vel e rubro fusco-purpureus (Merrill), sarcocarpio tenui succulento eduli; cetera ut supra.

Arbor 5—10 m alta vel frutex 3—5-metralis, ligno tenaci durabili utili, centrali chocoladino. Rami 0,5—1 cm crassi. Folia petiolo 8—20 cm longo adjecto 30—60 cm longa; foliola superiora 10—25 cm longa, 3—6 cm lata, inferiora minora, latiora 6—12 cm longa, 3—7 cm lata. Panicula 20—40 cm longa; thyrsi 10—25 cm longi. Bracteae bracteolaeque parvae, subulatae. Pedicelli 1—2 mm longi, infra medium articulati. Alabastra diametro circ. 4 mm. Petala alba. Fructus cocci sicci 12—14 mm longi, 5—6 mm lati.

In Asia tropica ab Indiae peninsula occidentali usque ad Cochinchinam (et ?Chinam), in archipelago indico usque ad Philippinas et insulas Key, nec non in Australia septentrionali-occidentali et in Nova Guinea. In omnibus collectionibus, e quibus hic praesertim mihi visae et numeris insignitae enumerantur, adjectis quibusdam locis et collectionibus ab auctoribus indicatis: In India (interdum culta): Roxburgh! (in Coromandelia; *Sapindus rubiginosus* adjecta indicatione: A native of the mountainous parts of the Circars, ll. cc.; n. 89 in Hb. Martius, fl. et fruct. adject.; Hb. Kew. ex Hb. Forsyth; Hb. Willd, n. 7746, fl.; Wallich, Cat. n. 8041 E, Hb. Roxb.); id.! (culta in Ht. bot. Ind. or., fl.; Hb. Deless.); Koenig! (fl.; Hb. Vahl, nunc Havn.); Rottler! (fl.; Hb. Puerari, nunc DC.; Hb. Kew.); Macé! (Coromandelia, fl.; ex Hb. Paris. a. 1820 comm. c. Hb. Kunth, nunc Berol.); Perrottet n. 84! et sine n.! (Pondichéry m. Mart. 1836, fl.; Hb. Deless. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.; Hb. Boiss., Vind.); id. n. 162! (Nilgerries, fl. et fr. immat.; Hb. Franquev., Boiss., Vind.); Wallich, Cat. n. 8041 A! (Herb. Madras), n. 8041 B! (Herb. Wight); Graham (Girgaum woods, Bombay, rare, l. c. 1839); Dalzell et Gibson (in the woods of Girgaum, but certainly planted, l. c. 1861); Woodrow (Girgaum, Bombay, planted, l. c. 1898); Cooke (Girgaum woods, certainly not indigenous, l. c. 1902); Brandis (probably in Oudh and the Central Provinces; native of Eastern Bengal, Burma, the hills of the Circars, l. c. 1874); Duthie (Kheri district N. Oudh, l. c. 1903);

Hamilton! (= Wallich, Cat. n. 8041 C *Sapindus azogia* Hb. Ham. e Basti, 1810 et *Sapindus montanus* e mont. Morang, in Nepal orient., 1813); Hooker f. et Thomson Hb. Ind. or.! (Sikkim, altit. 1000 ped., Regio trop., fol. leg. J. Hook.; Hb. Kew., Berol., Vind.); id.! (Silhet, culta?, m. Jun. 1850, fl. et fruct.; leg. J. Hook. et J. Th. Hb. Kew., Berol.); Wallich, Cat. n. 8041 G! (fl.; Silhet); Simons! (Assam, fl.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.); Colonel Jenkins! (Assam, fl.; Hb. Kew, Monac.); Hamilton! (= Wallich, Cat. n. 8046 *Sapindus longifolius* Hb. Hamilton, e Goalpara, Assam); Gammie (Assam, Lakhimpur district, Mokum forest, l. c. 1895); Hamilton (= Wallich, Cat. n. 8041 D *Sapindus alternifolius*, Gongachora, Ranjamatty — on the eastern frontiers of Bengal, Wight et Arn. l. c. p. 112); Prain (District Hughli-Howrah and the 24 Pergunnahs, village-shrubberies and about tanks, not very general, but usually as if wild, l. c. 1905); King's Collector n. 414! (Chittagong Hill Tracts a. 1886, fl.; Hb. DC.); — in Burma, peninsula malaica et insulis adjacentibus: Mc Lelland! (Pegu, m. Febr. 1854, fr.; Hb. Kew.); Wallich, Cat. n. 8041 J! (montes Progla et Amherst, a. 1827, alabastr.; Hb. DC., Webb, Martius); Falconer! (Amherst;. Hb. Monac. ex Hb. Calcutt.); Shaik Mokim n. 213! (Tavoy, m. Dec. 1900, fl.; Hb. DC.); Griffith n. 633! (Mergui, a. 1834; Hb. Kew.); id.! (Malacca, a. 1845, fl. et fr. juv.; Hb. Martius); Hb. Griffith, Helfer etc., Distrib. Kew. n. 981! (Burma, Tenasserim etc., Ava, m. Mart. 1837, fl.; Hb. Kew., Paris., Berol., Vind., Monac., Havn., Boiss., DC.); G. Gallatly n. 511! (Tenasserim, alt. 4000 ped., m. Mart. 1877, fl. et fr.; Hb. Berol., DC.); collector non indicatus (Ridley?) n. 15088! (in peninsulae malaicae prov. Siamensi Kedah, m. Febr. 1910, fl.; Hb. Berol.); Gaudichaud, Voy. de la Bonite, n. 18! (Malacca, m. Febr. 1837, fl.; Hb. Deless.); Iwan! (attaché à l'ambassade du Roi en Chine; Malacca, fr.; Hb. Deless. a. 1846); Derry n. 340! (State of Malacca; Hb. DC.); Maingay n. 435! (Malacca, fl.; Hb. Kew., Berol., Lugd.-Bat.); Didrichsen n. 4436! (Galathea-Exped. a. 1845—1847; Singapore, fl.; Hb. Havn.); Hullet n. 332! (Singapore, Pulu Ubin, m. Nov. 1884, fl.; Hb. Kew.); id. n. 847! (ibid. m. Mart. 1885, fl.; Hb. Kew.); Meyer = Schlesischer bot. Tauschverein n. 298! 800! (Singapore, m. Apr. et Aug. 1896, fl.; Hb. Berol.); Ridley n. 10148! (Singapore, Tanglin, a. 1899, fl.; Hb. Calcutt.); id. (common, especially near town, Government Hill, Pulu Ubin, l. c. 1900; Pekan, Renchong, l. c. 1893); Prain (Coco Group, both islands, on ridges, common, l. c. [1891] 308); id. (Marcondam, common, Barren Island, l. c. 1893); Kurz! (South Andaman, fl., Hb. Kew., DC.; Jungles around Port Blair, l. c. 1870); King's Collector n. 3! (Andamans, a. 1884, fr.; Hb. DC., Berol.); id. n. 3! (South Andaman, Bindraban-Hill Jungle, m. Mart. 1895, fl.; Hb. Monac. ex Hb. Calcutt.); R. L. Heinig n. 444! (South Andaman, m. Mart. 1901, fl.; Hb. Berol., Monac. ex Hb. Calcutt.); Jelinek n. 153! (= Exped. Novara 179, a. 1857—1859; ins. Nicobaricae, Nankowry t. Kurz l. c. 1876, fl. et fr.; Hb. Vind.); Kurz n. 25943! (ins. Nicobaricae, m. Febr. 1875, fl.; Hb. Kew.; common in the tropical forests of Kamorta and Katchall); King's Collector n. 570! (ins. Nicobaricae, a. 1884, fl.; Hb. Berol., DC.); Prain (in insula Nicobarica Batti Malv, m. Nov. 1890, l. c. [1891] 168); Kamphövener n. 2748! (Galathea-Exp. 1845—1847, in ins. Nicobarica Sambelong, fl.; Hb. Havn.); Didrichsen n. 2910! (ibid., fl.; Hb. Havn.); W. Jack! (Pulo Penang, a. 1819; Hb. Webb); Wallich, Cat. n. 8041 H! (ibid.; Hb. Webb, DC., Martius etc.); Phillips! (ibid.; Hb. Soc. Hort. Lond. 1824); — in Siam, Cochinchina, Annam, Tonkin (et? China): Teysmann! (Siam, Sapindacea n. 73 c. nom. vulg. Mahoeat, l. c. [1866] 392, fide specim. ex Hb. Bogor. Nr. III. E 18, a. 1895 comm.); Zimmermann n. 102! (Bangkok, ad Sam Sen, a. 1899, fl.; Hb. Berol., Monac.); Johs. Schmidt n. 6! 104! 789! (in insula Koh Chang, a. 1899—1901, m. Dec.—Jan. alab., m. Febr. fruct.; Herb. Berol.; loci accuratiores sunt: Lem Nyob, n. 6; Koh Chang: Kong Munsé, n. 104; Klong Majum, n. 789; cf. Johs. Schmidt l. c. [1915] sub Radlk.); Luang Vanpruk n. 148! (Siam, Phre, alt. 120—180 m, fl.; Hb. Kew.); D. J. Collins n. 82! (Siam austr., Sriracha, m. Jan. 1913, fl.; id. Hb.); Kerr n. 2401! (Siam, Sop Ngao, Mê Nan, alt. 210 m, m.

Febr. 1912, fl.; id. Hb.); Warburg n. 5130! (Cochinchina, in silva prope Barria, m. Apr. 1887, fr.; Hb. Berol.); Lefèvre n. 60! 147! (prope Saigon, m. Jan. 1865, fl.; Hb. Paris.); Baudouin! (Cochinchina, a. 1866; Hb. Paris.); Pierre n. 321! (ad Saigon Austro-Cochinchinae, m. Mart. 1867, fr. semimat.), n. 439! (ad Chiao schan Austro-Cochinchinae, m. Febr. 1877, fl.), n. 439b! (leg. Harmand n. 122, in montibus Shung treng, m. Dec. 1875, f.); C. B. Robinson n. 1190! (Annam, Nha-trang and vicinity, m. Mart. 1911, fr.), n. 1383! (ibid., m. Mart. 1911, fl.; comm. ex Hb. Manil.); Balansa n. 1490! (Tonkin, m. Febr. 1886, fl.; Hb. Drake); Iwan! (Chine — an recte? cf. supra sub Malacca; fr. juv.; Hb. Richard, dein Franquev.); — in archipelago indico et quidem in ins. Sumatra: Teysmann! (Hb. Kew.); Forbes n. 1838! (a. 1881—1882, fr. juven.; Hb. Berol.); Koorders n. 10563β (Nord-Sumatra, bei Balokan auf Pulu Weh, im Regenwalde, m. Febr. 1890, Koord.-Schum. l. c. 1910); — in Bangka: Teysmann, Hb. Bogor. n. 14457! (fl.; comm. Scheffer), n. 14551! (fr.; comm. ab eod.); — in ins. Anambas: Baume n. 325! (a. 1832; Hb. Paris.); — in Borneo: Korthals! (folia, ex Hb. Lugd.-Bat. comm. c. Hb. Monac., Havn., DC., Martius c. fl.); M. J. Motley n. 285! (Bangarmassing, a. 1857—1858); Beccari n. 3091 (Ragiato di Sarawak, Kutcin, m. Nov. 1867, fl.; Hb. Florent., DC.); M. Fraser n. 108! 265! (North Borneo, Rudah, m. Jan., Apr. 1885, fl.; Hb. Kew.); Governor Creagh (North Borneo, m. Apr. 1894, flor.; Hb. Kew.); — in Java: Blume! (In provinciis Javae occidentalibus in fruticetis, tam locis humilioribus, quam montanis, fere semper florens, raro autem fructus maturos ferens, quibus et indigenae, et simiae aliaque animalia cupide vescuntur; var. β. *subcorymb.* in agro Preangerano circa Tjikao, var. γ. *alba* circa Bataviam et in alluviis humilioribus provinciae Bantam frequens, var. δ. *fraxinifol.* in montanis Timor, nec non in Java orientali, l. c. 1847; Hb. Lugd.-Bat.); Waitz n. 1! (fl., Hb. Lugd.-Bat.); Horsfield, Sapind. n. 110! (Hb. Kew.); Labillardière! (circ. 1794, fl.; Hb. Webb); Perrottet! (circ. 1823, fl.; Hb. DC.); Zollinger n. 562! (im Kampong Munjul, Land Tikoya, m. Aug. 1842, alab.; Hb. Franquev., DC., Boiss. etc.); Lobb! (Hb. Kew.); Teysmann et Binn. (in monte Salak, l. c. 1866); Ploem n. 79! (Tijkalong, flor.; Hb. Berol.); Hasskarl?, Hb. Bogor. n. 14532! (fl.; comm. Scheffer); Edeling, Hb. Bogor. n. 14420! (Batavia; fl.; comm. Scheffer); Hillebrand! (Hb. Berol.); Warburg n. 2468! (Buitenzorg, m. Oct. 1868, steril.; Hb. Berol.); Koorders n. 29073β! etc. (in prov. Bantam, Batavia!, Preanger!, Tegal, Pekalongan!, Banjumas!, Semarang!, Surakarta, Djapara!, Rembang, Madiun!, Kediri!, Besuki!, usque ad altit. 600, rarius 1000—1200 m; Koord. et Val. l. c. [1903] 155; partim comm. ex Herb. Bogoriens.); Büsgen n. 53, 60 (prope Tudir, prov. Rembang, in Java centrali, a. 1902—1903, Koord. l. c. 1904) — in Celebes insulisque adjacentibus: Warburg n. 16688! (Süd-Celebes, Tjamba, m. Dec. 1887, fr.; Hb. Berol.); Labillardière! (Fretum Buton, circ. 1793, fr.; Hb. Paris., Deless.; Hb. Webb, fl.); Elbert n. 2604! (Süd-Ost-Celebes, Insel Buton, Bau-Bau, alt. 0—75 m, m. Sept. 1909, alab.), n. 2769! (ebendort, Passar Wadjo, alt. 0—100 m, m. Sept. 1909, fl.), n. 3014! (Landschaft Rumbia, Süd, Liano, alt. 25—150 m, m. Sept. 1909, alab.), n. 3022! (ebendort, Landschaft Lankapa, Puûbi, 125—645 m, m. Sept. 1909, fl.), n. 3070! (ebendort, Ost Dooleh, alt. 50—300 m, m. Sept. 1909, alab.), n. 3246! (Insel Kabaëna, Nord, Padangoma, alt. 0—10 m, m. Oct. 1909, fr.), n. 3360! (ebendort, Ost, Landschaft Balo, Eempuhu, alt. 0—200 m, m. Oct. 1909, fl. et fr.), n. 3434! (leg. C. Gründler; ebendort, Sangia-Wita-Gebirge, alt. 150—300 m, m. Oct. 1909, fr.); — in Sumbawa: Elbert n. 3690! (Sultanat Bima, Kologebirge, Westseite, alt. 300—375 m, m. Dec. 1909, steril.); — in ins. Timor: Riedlé! (Voy. du capit. Baudin, a. 1802, fl.; specim. origin. *Moulinsiae cupanioides* Camb. in Hb. Paris., et ex hoc comm. c. Hb. Deless. et Hb. Kunth, nunc Berol., nec non c. Hb. DC., specim. orig. *Sap. fraxinif.* DC.); Bennett n. 44! (fl. et fr. immat.; Hb. Berol.); Spanoghe! (fr. immat.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., fl. et fr.); Teysmann, Hb. Bogor. n. 10772! (fr.; comm. Scheffer; c. Hb. Florent. comm. Beccari; Hb. Kew.); — in ins. Timor-Laut: H. O. Forbes n. 3398!

(Hb. Kew.; huc spectat Oliver Report Forbes' Exp. l. c. 1886 et verosim. Hemsley Challeng. Voy. 1885); — in Moluccis: Labillardière! (Ile de Bourou, fr.; Hb. Labill., dein Webb); — in insulis Key: Beccari it. sec. n. 30! (Kei Ketil a Tual, m. Aug. 1873, fl.; Hb. Florent.); Moseley! (Little Kei Island; Challeng.-Exp., m. Sept. 1874; Hb. Kew.); Warburg! (bei Dula l. c. 1891); — in insulis Philippinis, et quidem in Luzon: Haenke! (Manila?, fr. juv.; Hb. Prag.); Barthe (Manila, a. 1857; Hb. Paris.); Blanco (en Marigondon, l. c. sub *Sap. edul.*); Vidal n. 2507 (ex ipso in Cat. Herb.); Elmer n. 5669! (prov. La Union, Bauang, m. Febr. 1904, fr.; Hb. DC.); Curran n. 6346! (prov. Bataan, m. Mart. 1907, fl.; comm. ex Hb. Manil., ut et seqq. mihi visa, ubi aliud indicatum non est), n. 19295! (prov. Pampanga, m. Mart. 1910, fl.); Curran et M. L. Merritt n. 7734! (prov. Batangas, fl.); Ahern n. 135! 215! (prov. Camarines Sur, Pasacao, a. 1902, fl. et fr.; Hb. Berol.); Vidal n. 716! (prov. Tayabas, Unison; Hb. Kew.), n. 717! (ead. prov., Quinayangan; Hb. Kew.); Merrill n. 2445! (prov. Tayabas, Malicboi, m. Apr. 1903, fl. et fr.; Hb. Berol.); Curran n. 10365! (ead. prov., m. Apr. 1908, fl. et fr.); Cuming n. 952! 1206! (prov. Albay, ex Vidal Revis.; fl.; Hb. varia); — in ins. Mindoro: Merrill n. 2208! (Pola, m. Maj. 1903, fl.; Hb. Berol.); — in ins. Sibuyan: Elmer n. 12299! (prov. Capiz, Magellanes, Mount Giting-Giting, m. Apr. 1910, fl., specimen robustum; comm. Elmer); — in ins. Masbate: W. W. Clark n. 994! (on slopes at 110 m, m. Maj.—Jun. 1904, fr.); — in ins. Panay: F.-Villar (in monte Catu-gan oppidi Igbaras — si re vera huc pertinet ejus »*Eriogl. edule* Bl.«), Vidal n. 2466 (prov. Ilo-Ilo Norte, ex ipso in Cat. Herb.); — in ins. Mindanao: Rich et Brackenridge in Wilkes Expl.-Exp. (Caldera, ex A. Gray l. c.); — in ins. Basilan: Vidal n. 2516 (Isabela de Basilan, ex ipso in Cat. Herb.); W. J. Hutchinson n. 4007! (m. Febr. 1906, alab.), n. 6102! (m. Jul. 1906, fr.); — in ins. Joló: Vidal n. 2483 (Maibung, ex ipso in Cat. Herb.); — in ins. Palawan: F. W. Foxworthy n. 767! (m. Mart.—Apr. 1906, fl.); Elmer n. 12799 12917! 12926! (Puerto Princesa, Mount Pulgar, m. Mart.—Apr. 1911, fl.; comm. Elmer); Merrill n. 9545! (Mount Capoas, m. Apr. 1913, fr.), n. 9487! (Lake Manguao, m. Apr. 1913, fr.; comm. ex Hb. Manil.); — in ins. Balabac: Vidal n. 2467! 2479! (ex ipso in Cat. Herb.); L. Mangubat n. 407! (m. Mart.—Apr. 1906, fl.). — Merrill Spec. Blanc. (1918), coll. n. 320, 1042 (Taytay, Palawan, m. Maj. 1913, et prov. Batangas, Luzon, m. Apr. 1915); — in Australia boreali: A. Cunningham! (Brunswick Bay, N. W. coast, a. 1820, t. Benth. l. c.; Hb. Kew.); id.! (York Sound etc., N. W. Australia; Hb. Kew.); — in Nova Guinea britannica: Forbes n. 579 (Mount Gawada, ex Rendle l. c. sub *E. edule*). — Culta in Ht. bot. Calcuttensi: Roxburgh! (fl.; Hb. Deless.); Wallich! (fl., a. 1819; Hb. Smith, Hb. Schumacher, nunc Havn., Hb. Puerari, nunc DC., Hb. Webb, Hb. Martius ex Hb. Lambert, Hb. Berol.; Hb. Hornemann, nunc Havn., fruct.); Wallich, Cat. n. 8041 F!; Kamphövener n. 1572! (Galathea-Exp. 1845—1847; ex Hb. Wallich, fl. et fr.; Hb. Havn.); Pierre n. 439! (fl., a. 1863); in Ht. bot. Seramporensi: Voigt! (fl.; Hb. Liebmann, nunc Havn.); in Ht. reg. Pondicheriensi: Perrottet? n. 420! (fl.; Hb. Deless.); in Ht. Bogoriensi: Hb. Bog. n. 14! (fl.), n. 14533! (fr. submat.; comm. Scheffer), n. III, E, 18! (a Teysm. e Siam allat., cf. supra), n. III, I, 9! et III, J, 9, a! (e Celebes introd., fl.; a. 1922 comm. c. Hb. Monac.); in insula borbonica: Collector ignotus! (fr.; a Guillemin a. 1837 comm. c. Hb. Kunth, nunc Berol.); in Ht. Siamensi: Warburg n. 5007! (Bangkok; Hb. Berol.).

21. **Aphania** Blume.

Aphania Blume, Bijdrag. Fl. Nederl. Ind. V. (1825) 236 char. emendand.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 37; Don, Gen. Syst. I. (1831) 656 et 672; Meissner, Gen. (1836—1843) 52 (37); Endl. Gen. (1836—1840) 1070 n. 5615 et Suppl. IV, Pars III. (1847) 78; Walp. Rep. I. (1842) 420; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 6, 20, 68 (76, 90, 219), in Sitzungber. bayer. Akad. VIII. (1878) 238 etc., v. indic. XX. (1890) 236, 283 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 317; King,

Materials Fl. Malayan Penins. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 425; Hiern, Cat. Welw. Pl. I. (1896) 169, excl. sp., cfr. *Pancovia turbinata*; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX in Meded. Plantent. LXI. (1903) 157. — *Didymococcus* Blume, Rumph. III. (1847) 103 in obs. — *Sapindus* part. id. eod. l. p. 92 in char. et obs.; Miq. Fl. Nederl. Ind. I. 2. (1859) 552; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 404; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 348; Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 297; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. 1. (1890) 273. — *Sapindus* sp., *Scytalia* sp., *Euphoria* sp., *Nephelium* sp., *Ornitrophe* sp., *Schmidelia* sp., *Otophora* sp., aut. varior., cf. lit. specier.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) saepius in eadem inflorescentia, regulares vel interdum petalorum numero incompleto subsymmetrici, mediocres. Sepala 5, suborbicularia vel late obovata, concava, imbricata, 2 exteriora minora, membranacea, praeter marginem glanduloso-ciliolatum glabra, interdum cellulis secretoriis, etsi raris, instructa, denique decidua. Petala 5 vel (sede inter sepalum 3. et 5. vacua) 4, interdum (in eadem specie) 3 vel 2 tantum, ovalia, sepala subaequantia, perbreviter unguiculata, praeter marginem ciliolatum plerumque subglabra (in 1 tantum specie — *A. dasypetala* — dorso aureo-sericea), extus papillosa, intus supra basin utrinque auriculato-inflexa vel auriculis connatis squama brevi ovata emarginata vel recurvato-retusa margine hirsuta aucta, in 1 specie (*A. Boerlagei*) fasciculis pilorum tantum munita. Discus completus, subpatellaris, margine libero 5-crenatus vel 5-lobus, glaber, interdum ante sepalum 3. et 5. paullulo angustior (nec vero, uti Pierre in *A. viridi* et *A. Philastreana* delineavit, re vera hippocrepiformis). Stamina 8—5, intra discum inserta, subexserta (floris ♀ breviora); filamenta filiformia, basi crassiora pilosa recurva apice erecta; antherae sagittato-ovatae, introrsae, obtusae vel apiculatae, dorso supra excisuram basalem affixae, glabrae vel pilis glandulosis tenerrimis adspersae, connectivo fusco, locellis pallidis; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa vel (in *A. senegalensi*) subgloboso-ellipsoidea, 3-sulcata, sulcis medio 1-porosis, inter sulcos subtiliter punctata. Germen (floris ♂ rudimentarium) obcordatum, plerumque 2-coccum (coccis, ut videtur, ante sepalum 4. transversis vel, quod in siccis vix tuto discernendum, ante sepalum 2. medianis), 2-loculare, raro (in eadem specie) 3-coccum, 3-loculare, glabrum; stylus inter coccos breviusculus, apice 2—3-lobus, lobis dorsalibus intus stigmatosis erectis vel reflexis, marginibus interdum in striam stigmatosam suturalem decurrentibus (quasi lobis ipsis declive suturalibus); gemmulae in loculis solitariae, supra basin anguli centralis affixae, adscendentes, campylotropae, apotropae, micropyle extus infera. Fructus drupaceus, coccato-lobatus, 2-, raro 3-, interdum abortu 1-coccus, perbreviter stipitatus, coccis ellipsoideis obovoideis vel subglobosis divaricatis, endocarpio crustaceo vel tenuiter chartaceo, e cellularum stratis duobus exstructo — cellulis strati exterioris sat profundis pachydermicis, strati interioris tenerioribus epithelialibus (immo saepe aegrius perspiciendis), in *A. senegalensi* vero plerumque nec non in *A. nicobarica* et *A. Philastreana* sat pachydermicis — extus (praesertim in *A. senegalensi*) venarum reti ± arcto cellulisque sclerenchymaticis (in *A. nicobarica*) suffulto. Semina coccis conformia, testa tenui e tela spongiiformi exstructa, brunnea, hilo parvo suborbiculari, arillo nullo. Embryo rectiusculus; cotyledones crassae, altera dorsali, altera (saepius minore) ventrali, amylo farctis; radicula basilaris, brevissima, papilliformis.

Frutices, interdum subscandentes, vel arbores mediocres, glabrae. Folia sparsa, abrupte et quidem plerumque pari-pinnata, 1—5-juga, rarius simplicia integra vel pinnatisecta et transeuntia in impari-pinnata, longiuscule vel interdum (jugo infimo praesertim in foliis superioribus subbasilari) perbreviter petiolata (*A. senegalensis*, *longipes*, *cuspidata*, *montana*), exstipulata; foliola plerumque opposita, petiolulata, ovalia vel oblonga, integerrima, subcoriacea, glabra, sicca plerumque livescentia, diachymate in plerisque (exceptis *A. sphaerococca*, *longipede*, *cuspidata*, *Boerlagei*, *paucijuga*, *dictyophylla*, *rubra* et *danura*) cellulis secretoriis etsi interdum raris (*A. philippinensis*, *angustifolia*, *Loheri*, *macrophylla*) vel non semper obviis (*A. nicobarica*,

montana) instructo et crystallis (praeter nervis adjecta) singulis vel concretis persito, cellulis crystallophoris interdum crebrioribus in stratum subcontinuum staurenchymati proximum congestis (*A. longipes*, *Boerlagei*, *nicobarica*, *philippinensis*, *angustifolia*, *Loheri*, *montana*) et staurenchymate ipso in nonnullis (*A. longipes*, *philippinensis*, *angustifolia*, *montana*) concretionem in fere omni cellula foventi, raro cellulis cristallophoris vix ullis (*A. paucijuga*, *microcarpa*, *viridis*, *Philastreana*, *dictyophylla*, quae omnes, praeter ultimam, staurenchymatis cellulis altioribus excellunt), epidermide duarum tantum specierum (sect. III.) mucigera, paginae inferioris stomata plerumque sat magna vestibulo lato, saepius hiante, gerente et interdum cuticula granulata insigni (*A. philippinensis*), glandulis microscopicis clavatis basi leviter, rarius profundius (*A. paucijuga*, *dasypetala*) in epidermidis foveolas immersis, interdum geniculatis (*A. microcarpa*, *rubra*, *danura*) utrinque ornata. Inflorescentiae (thyrsi vel paniculae) axillares vel in ramulis parvis terminales, densius laxiusve ramosae, cymulas (polychasia vel dichasia in cincinnos abeuntia) stipitatas vel subsessiles interdum depauperatas et ad flores singulos reductas gerentes. Alabastra globosa, glabra, magnitudine cannabis grana aequantia. Flores expansi 6—8 mm lati, rubri vel albidi. Fructus cocci rubri, cerasorum vel pisorum magnitudine, nonnullarum edules (*A. senegalensis*, *A. rubra*).

Species 22, 1 Africae tropicae, reliquae Asiae tropicae continentalis et insularis nec non (4) Novae-Guineae incolae.

Genus fructu drupaceo coccato maxime affine generi *Erioglossum* quasi Erioglossi species flore regulari exhibens. Florum et pericarpii indole ad genus *Otophora* quoque accedit, quod vero fructu baccato integro, nec coccato, differt ut et foliorum spurie stipulatorum fabrica peculiari.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Pycnaphania** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 69 (220), in Durand, Ind. Gen. (1887) 74 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 318: Endocarpium crassiusculum, cartilagineo-crustaceum; pollen subgloboso-ellipsoideum; foliorum epidermis non mucigera; species africana.

Fructus cocci (longius breviusve) ellipsoideo-obovoidei (sp. guineensi-abyssinica) . . . . . 1. *A. senegalensis.*

Sect. II. **Euaphania** Radlk. ll. cc.: Endocarpium tenue, cartilagineo-chartaceum, rarius quodammodo incrassatum (in *A. nicobarica* et *A. Philastreana*); pollen trigono-placentiforme; foliorum epidermis non mucigera; species asiatico-novoguineenses.

A. Folia pinnata.

a. Fructus cocci globosi (in sp. n. 3 fructus ignoti, in n. 5 dubii, in n. 7 juveniles tantum visi).

aa. Folia 4—6-juga, foliola breviter petiolulata, petiolulis totis incrassatis (sp. novoguineensis) . . . . 2. *A. sphaerococca.*

bb. Folia 3—4-juga, foliola longius petiolulata, petiolulis infra medium tantum incrassatis (sp. novoguineensis) . . . . . 3. *A. longipes.*

cc. Folia 2-, rarius 1- vel 3-juga.

α. Foliola elliptico-oblonga, cuspidata (sp. novoguineensis) . . . . . 4. *A. cuspidata.*

β. Foliola elliptica, utrinque subacuta (larga); rami petiolique lenticellis crebris exasperati (sp. celebica?) . . . . . 5. *A. Boerlagei.*

γ. Foliola superiora late, immo latissime lanceolata, inferiora subovata (sp. nicobarica) . . . . . 6. *A. nicobarica.*

dd. Folia 1-juga, foliola oblongo- vel lineari-lanceolata, inconspicue venosa (sp. zeylanico-indica) . . . . 7. *A. bifoliolata.*

b. Fructus cocci obovoidei (in *A. microcarpa* et *A. viridi* immaturi vel cocci germinis tantum visi, in *A. Loheri* non visi).

aa. Cymulae stipitatae; petala 5; folia 1—2-juga, inferiora interdum simplicia (in *A. microcarpa*).

α. Thyrsi singuli vel bini axillares; foliola oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, laevigata (sp. malaccensis) . . . . . 8. *A. paucijuga.*

β. Thyrsi in paniculas graciles subterminales congesti; foliola ex oblongo cuneata, obtusa vel subacuta, reticulato-venosa (sp. siamensis) . . . . 9. *A. microcarpa.*

bb. Cymulae subsessiles, inferiores tantum stipitatae; petala 5; folia 2—4-juga (sp. philippinenses).

α. Foliola elongate ovata, acuta . . . . . 10. *A. philippinensis.*

β. Foliola anguste lanceolata, in apicem acutissimum sensim angustata.

αα. Folia plerumque 3-juga; foliola in petiolulos basi incrassatos attenuata, livida, subtus obscuriora . . . . . 11. *A. angustifolia.*

ββ. Folia plerumque 2-juga; foliola basi acuta petiolulis brevibus incrassatis insidentia, flavescenti-viridia, subtus pallidiora . . . 12. *A. Loheri.*

cc. Cymulae sessiles; petala plerumque 4; folia 1-juga.

α. Foliola oblonga, obtusa, triste viridia (sp. cochinchinensis) . . . . . 13. *A. viridis.*

β. Foliola lineari-lanceolata, acutissima, laete viridia (sp. cochinchinensis) . . . . . 14. *A. Philastreana.*

c. Fructus cocci (majores) breviter ellipsoidei; folia plerumque 2-juga, interdum subsessilia, foliola oblongo-lanceolata (sp. javanico-sumatrana) . . . . . 15. *A. montana.*

d. Fructus (varietatis tantum cogniti) magni, pruniformes; folia 2-foliolata, foliola oblongo-lanceolata, patulinervia (sp. laotica) . . . . . 16. *A. Spirei.*

B. Folia simplicia (sp. celebica) . . . . . 17. *A. macrophylla.*

C. Accedunt species 3 sedis in sect. II. ob fructus ignotos dubiae:

a. Folia 3—4-juga; foliola mediocria, ovato-oblonga, reticulata, subtus rubescentia (sp. novoguineensis) . . 18. *A. dictyophylla.*

b. Folia 2-juga.

aa. Foliola majuscula, ovato-lanceolata, flavescenti-viridia; petala dorso aureo-sericea (sp. borneensis) 19. *A. dasypetala.*

bb. Foliola permagna, elliptica, livide viridia; thyrsi axillares, glomerato-fasciculati (sp. moluccana) . . 20. *A. fascicularis.*

Sect. III. **Didymococcus** (Blume) Radlk. ll. cc. (genus *Didymococcus* Blume, l. c.): Endocarpium tenue, cartilagineo-chartaceum; pollen trigono-placentiforme; foliorum epidermis mucigera (muco in aqua vix, melius in acido hydrochlorico diluto emolliente); sp. indico-malaicae et ? moluccanae.

A. Folia 3—6-juga; foliola ovato-lanceolata, basi obtusa vel (superiora) subacuta, rarius attenuata; fructus cocci (majores) ellipsoidei, rubri, edules (sp. indica) . . . . . 21. *A. rubra.*

B. Folia simplicia, interdum pinnatisecta, basi angustata subcordata petiolis brevibus insidentia vel partim in petiolos longiores attenuata; fructus cocci (minores) breviter ellipsoidei, aurantiaci, minus succulenti (sp. indico-malaccensis et ? moluccana) . . . . . 22. *A. danura.*

Sect. I. **Pycnaphania** Radlk.

1. **A. senegalensis** (Juss.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 21, 69 (91, 220), in Sitzungber. bayer. Akad. VIII. (1878) 238, 241, 298 n. 1, 9, p. 301 n. 49, p. 303 n. 85, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 318 et in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 478, coll. Mildbraed n. 2133!; Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. I. (1896) 169!, perperam excl. Poir. descr.; Schweinfurth, Samml. arab.-aethiop. Pfl. in Bull. Hb. Boiss. VII. 3. (1899) App. II, 338; Greshoff in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 38; Gilg in Wiss. Ergebn. etc. (cf. supra), coll. Mildbraed n. 2145. — *Sapindus senegalensis* Juss. ed. Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 666!; DC. Prodr. I. (1824) 608; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Guillem. Perrott. et A. Rich. Fl. Senegamb. Tent. I. (1830—1833) 117!; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666; Deless. Ic. sel. III. (1837) 22 t. 38; Schnizlein, Iconogr. IV. (1843—1870) t. 230 f. 3 (copia anteced.); Brunner, Bot. Ergebn. Reise Senegamb. in Flora XXIII. 2. (1840) Beibl. 1, p. 15 (seors. impr. p. 111) 4 p. 51; Hook. f. in Hook. f. et Benth. Fl. Nigrit. in W. Hook. Niger Fl. (1849) 249 excl. syn. »*S. guineensis* Don«, quae forsan *Deinbollia pinnata*; Duchesne, Pl. utiles (1846) 194 excl. syn. *Paullinia senegal.* Juss., *Paull. ovata* Schum. et quae dicuntur de usu ad lavationes; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 430; Höhnel, Üb. stockwerkart. Holzkörp. in Sitzungsber. Acad. Wien LXXXIX. 1. (1884) 43; Lanessan, Pl. utiles (1886) 817 excl. quae dicuntur de usu saponis vice; — non Pritz. Ic. Ind. (1866) 984 quoad Durand, Voy. au Sénég. t. 22, quae *Sapindus Saponaria*; Bernardin, Class. d. 40 Savons vég. (1875) 10 c. nom. vulg. M'boul ad *Sapind. Saponar.* recensend. etc. — *Sapindus arborescens*, non »Aubl.«, Spreng. Syst. II. (1825) 250 part., solummodo quoad syn. »*Sap. senegal.* Poir.« et indicat. »Africa occident.« inter locos natales. — *Ornitrophe thyrsoides* Schumach. et Thonn. Beskr. Guin. Pl. in K. Danske Vid. Selsk. Afh. III. (1828) 205 (seors. impr. p. 185)!; Guillem. in Férussac Bull. Scienc. nat. XXIII. (1830) 86; Hook. f. et Benth. Fl. Nigrit. in W. Hook. Nig. Fl. (1849) 249. — *Sapindus abyssinicus* Fresen. Beitr. Fl. Abyss. in Mus. Senckenberg. II. (1837) 277!; Walp. Rep. I. (1842) 417; A. Rich. Tent. Fl. Abyss. (1847) 103. — *Sapindus laurifolia* (non Vahl etc., cfr. *S. trifoliat.* L.) Brunner, Reise n. Senegamb. (1840) 202. — *Schmidelia thyrsoides* Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 423. — *Pancovia thyrsiflora* Gilg in sched. Pl. Kamerunens. Staudt n. 777! — *Sapindus Chariensis* Aug. Chevalier, Pl. d. l'Oubangui et du Chari n. 7529 bis! (a. 1903, in sched.). — Vulgo: Kewer t. Poir. l. c., Keller s. Kéuer Nigritis t. Guill. etc. l. c., Kesser »des Wolofs« t. Perrott. in Hb. Franquev., Kehwerr Nigritis terrae Jolof s. Wolof t. Brunner l. c., Durraáss (Acrur), Sullöch et Ssüllokh (Hamasen), in lingua Tigrina t. Schweinf. ll.cc.; Durraas (Ginda) in lingua Sahon, Schullo et Schüllo (Mensa), in lingua Tigré, Ssullühh in lingua Sahon t. eod.ibid.; Cérise du Sénégal et Laurier du Sénégal Gallis t. Guill. etc. l. c. — Frutex densus vel arbor mediocris ramosa, trunco tortuoso, cortice rugoso griseo; rami teretes petiolique striati, breviter fulvo-setulosi, mox glabrati; folia 1—2-juga, saepe (jugo inferiore basi valde approximato) breviter immo brevissime petiolata, foliola opposita, nunc obovata, nunc ex ovali vel oblongo sublanceolata, apice saepius in acumen perbreve obtusum vel emarginatum terminata, basi subacuta petiolulis brevibus crassis insidentia, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus oblique patulis utrinque, praesertim subtus, prominentibus, reticulato-venosa, glabra, supra nitida, glauco-viridia, cellulis secretoriis raris, glandulis basi immersis ornata; panicula terminalis, ramosa, ramis thyrsoideis laxe cymulas stipitatas conferte multifloras (polychasia vel dichasia) gerentibus, rachi ramisque (ut et bracteae

bracteolaeque et infra articulationem pedicelli) breviter fulvo-setulosis; alabastra subglobosa, glabriuscula, breviter pedicellata; flores mediocres, albi; sepala 5, glandulosociliata; petala 5(—3), late ovata, glabra, ciliolata, intus basi squama emarginata albide pilosa aucta; stamina 8(—6), filamentis basi villosiusculis rubellis, antheris glabris vel glandulis singulis adspersis; germen obcordato 2- rarius 3-coccum, stylo inter coccos filiformi subexserto apice sub-2-lobo; fructus 2- vel abortu 1-coccus, coccis divaricatis magnitudine cerasi obovoideo-ellipsoideis glabris atropurpureis, sarcocarpio succulento, endocarpio crustaceo e cellularum sinuatarum pachydermicarum stratis 2 (interiore interdum parum pachydermico) exstructo; cotyledones crassissimae, planoconvexae, saepe inaequales.

Arbor 20—30-pedalis. Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo plerumque 1—2 cm longo adjecto 12—16 cm longa; foliola 8—12 cm (rarius 25 cm) longa, 4—5(—8) cm lata. Panicula 15—20 cm longa, ramis thyrsoideis 2—12 cm longis, stipitibus cymularum circ. 2 mm longis. Alabastra diametro circ. 3 mm, pedicells 2—3 mm longis. Fructus cocci (sicci) 18 mm longi, 12 mm lati et crassi, edules (saporis dulcis vinosi t. Guillem.). Semen amarum, venenosum (t. Guillem. et Perrott., t. Brunner; cf. Lanessan, Pl. util [1886] 817, ubi hujus plantae olim cum genere »*Sapindus*« confusae fructus perperam ad lavanda vestimenta apti dicuntur; semina perperam Saponino foeta dicuntur ab A.-T. de Rochebrune, Sur les Didierea, in Bull. Mus. d'Hist. nat. Nr. 5 [1895] 218).

In Africa tropica occidentali (a Senegambia ad Angolam) et orientali (in Abyssinia et terris vicinis): In Senegambia: Adanson = Hb. Juss. n. 11386! (Senegal, Cahouart, a. 1749—1754); Perrottet n. 109! (in arenosis ad ripas fluminis Senegal et ubique in Senegambia usque ad fluvium Casamance, m. Sept., Dec. fl., l. c.; Hb. Deless., Franquev., Webb, Boiss., Mart., Vindob., Monac., Florent.), n. 141! (pays de Wallo et bords du fleuve du Sénégal, principalement à Richard-Tol, m. Mart. 1824, fl.; Hb. DC., Boiss.); Leprieur! (Dagana, a. 1825, fl.; Hb. Deless., Franquev., Berol.); Lelièvre! (Sénégal, environs de Richard-Tol, a. 1829; Hb. Kunth, nunc Berol.); Heudelot n. 513! (Senegambia, a. 1837, fl.; Hb. Webb); Brunner! (ad flumen Salum, a. 1838, fr.; Hb. Vindob., Taurin.); — in Guinea: Thonning n. 342! et sine n.! (Quitta, fl.; Hb. Puerari, nunc DC., Hb. Schumacher, nunc Havn.); — in Togo: Warnecke n. 383! (prope Lome, a. 1900—1902, fl. et fr.; Hb. Berol., Monac.); — in Kamerun: Staudt n. 777! (Station Johann-Albrechtshöhe, Urwaldgebiet, Seeufer, m. Dec. 1896, fr.; Hb. Berol., Monac.); — in Congo gallici territorio Oubangi-Chari, in terra populi Snoussi: Aug. Chevalier n. 7529 bis! (Chari oriental, Mbélé, m. Jan. 1903, fr. immat.; »*Sapindus Chariensis* A. Chev.«; Hb. DC.), n. 7317! (Chari oriental, galeries de la Gounda, m. Jan. 1903, fr. immat.; Hb. DC.); — in Angola: Welwitsch n. 4532 (Libongo; abundant in wooded situations near the river Lifune, in the upper parts of the district, m. Sept. 1858, fl.; Hiern l. c), n. 4533! (Icolo e Bengo; sparingly in wooded places at the river Zenza, near Camatumba, m. Sept. 1857, fl.; id. l. c.; Hb. DC.), n 4534! (Zenza do Golungo; at the margins of streams, in wooded depressions between Tanderuchique and Quicanda, at Quindiongo, m. Sept. 1857, fl.; id. l. c.; Hb. DC.); — in Abyssinia: Ed. Rüppell! (an den Ufern der Flüsse in der Kulla, nördlich von Gondar, altit. 5000 ped., m. Jan. 1824?, fl.; Hb. Francofort.); Beccari n. 94! (Abissinia settentrionale, paese dei Bogos, Sciotel, falde dello Zedamba, m. Jun. 1870, fr.; Hb. Florent.); — in terra populi Mittu: Schweinfurth n. 2082! (am Roha bei Kudele, a. 1870, fr.; Hb. Berol.); — in colonia Eritrea: Schweinfurth n. 1253! 1727 (im oberen Lawa-Tal, unterhab Geleb im Gebiete von Mensa, alt. 1500—1700 m, m. Apr. 1891, flor.; Hb. Berol., Monac.), n. 488, 2185! (im großen Tal von Ginda, alt. 950 m, a. 1891—1892), n. 1838! (Barasio im Tal Arrôt, alt. 1500 m, m. Maj. 1892), n. 1566! (im Tal Mogod, alt. 1400 m, a. 1892), n. 793! (im Tal unter der Spitze des Lalamba und am Fuße des Berges, bei Keren, alt. 1500—1700 m, m. Mart. 1891, fl.; Hb. Berol., Monac.); — in regione Ruwenzorica:

J. Mildbraed n. 2133! (Albert-Edward-See: Karimi am Semliki, etwas feuchte Schlucht in der Akaziensteppe, m. Jan. 1908, flor.; Hb. Berol.); id. n. 2145 (Beni, bei Muera im Hochwald, m. Jan. 1908, fl., ex Gilg l. c.).

Culta*) in Hort. bot. Monac., a. 1898!

Sect. II. **Euaphania** Radlk.

2. **A. sphaerococca** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 7, 21 (77, 91), in Sitzungber. bayer. Akad. VIII. (1878) 238 (ubi sphalm. »Aru« loco N. Guin. legitur), in Engl. u. Prantl etc. (1895) 318, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 267. — Frutex?; folia 4—6-juga, breviter, interdum brevissime petiolata, foliola opposita, oblonga vel elongate oblonga, acuta vel subacuminata, basi subacuta petiolulis brevibus crassis insidentia, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus patentibus remotis praesertim subtus prominentibus, reticulato-venosa, glabra, supra nitidula, pallide viridia, cellulis secretoriis nullis, glandulis basi immersis ornata; thyrsi singuli vel pauci fasciculatim congesti ad apices ramulorum laterales, elongati, interdum ramo uno alterove basilari aucti, laxe cymulas (polychasia vel dichasia) ut et rhachis sub lente pilis perbrevibus patentibus puberulas gerentes; alabastra subglobosa, glabra; sepala 5, glanduloso-ciliolata; petala 5, glabra, ciliolata, intus basi squama inflexa biloba glabriuscula aucta; stamina 5, filamentis glabriusculis, antheris glabris; fructus 2-coccus, coccis divaricatis globosis glabris atropurpureis, endocarpio tenui; cotyledones crassissimae, inaequales.

Folia petiolo circ. 4 cm longo adjecto circ. 40 cm longa; foliola media (longissima) circ. 20 cm longa, 5 cm lata, petiolulis circ. 5 mm longis. Thyrsi 20—30 cm longi. Alabastra diametro circ. 3 mm, pedicellis 3—4 mm longis infra medium articulatis. Fructus submaturi cocci diametro circ. 1 cm.

In Nova Guinea: Beccari n. 19'!, 19''! = 503 (Andai, a. 1872, fl.), n. 19'''! = 908 (Monte Arfak a Putat, m. Oct. 1872, fl. et fr.; Hb. Florent.).

3. **A. longipes** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 68 (219), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 239, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 267. — (?) *Sapindacea* incerta Scheffer, Enum. Pl. N.-Guin. in Ann. Jard. Buitenzorg I. (1876) 17, c. indicat.: »Nouvelle-Guinée, près de Doré, Teysmann«. — Frutex?; rami teretes, subtiliter striati, lenticellis subnullis, cortice laevi atrato glabro; folia 3—4-juga, interdum (jugo infimo basi valde approximato) brevissime petiolata, petiolo basi incrassato striato, foliola inferiora ovata, obtusa, superiora elliptico-oblonga, subacuta, omnia in petiolulos elongatos (inde nomen) infra medium tantum incrassatos contracta, chartacea, nervis lateralibus patentibus remotis praesertim subtus prominentibus, laxe reticulato-venosa, supra sublaevia, glabra, nitidula, pallescentia, cellulis secretoriis nullis, crystallorum concretionibus prope paginam superiorem creberrimis foeta, glandulis minutis tenuibus basi vix immersis praesertim subtus crebrioribus ornata; flores — —?

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 0,5—5 cm longo adjecto circ. 30 cm longa; foliola inferiora 5—6 cm longa, 3,5—4,5 cm lata, superiora circ. 15 cm longa, 5—6 cm lata; petioluli 10—13 mm longi, pars incrassata 4—5 mm longa.

---

*) Accedit species africana, ab auctore (Radlkofer) non enumerata:

Aphania silvatica A. Chev. Explor. bot. Afr. occid. franç. (1920) 152 nomen; Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 502; Kew Bull. (1929) 26 (diagnosis); »affinis *A. senegalensi* Radlk., sed foliolis elongato-oblongis late acuminatis longe petiolatis differt«.

»Arbor parva. Foliola 2-juga, elongato-oblonga, apice late acuminata, basi anguste cuneata, 12—20 cm longa, 3—8 cm lata, glabra, utrinque venuloso-reticulata, nervis lateralibus multe ramosis. Paniculae e basi ramosae, usque ad 18 cm longae, breviter pubescentes. Flores conferti; pedicelli medio articulati, pubescentes. Sepala orbicularia, ciliata. Stamina basi villosa. Ovarium didymum, glabrum, carpello uno arbortivo. Fructus late ellipsoideus, 1,3 cm longus, glaber.«

In Africa trop. occidentali: »Ivory Coast: Cavally Basin, Chevalier 20064 (type). — Gold Coast: Tano River, Sept., Chipp 345.«

In Nova Guinea: Teysmann, Hb. Bog. n. 7872! (Doré, steril.; a Scheffer comm. ex Hb. Bogor.).

4. **A. cuspidata** (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 6, 21 (76, 91), in Sitzungsber bayer. Akad. VIII. (1878) 238, 299 n. 25, XX. (1890) 361, in D'Albertis, Nuova Guinea (1880) »Beccari Catal. Pl.« p. 575 n. 36 (ed. angl. »New Guinea« II. [1880] 396, ex F. Müll.), et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 267; Ferd. Müll. Descript. Notes on Papuan Pl. VI. (1885) 6. — *Sapindus cuspidatus* Blume, Rumph. III. (1847) 98!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 211; Miq. l. c. (1859) 552; Scheffer, Enum. Pl. N.-Guin. in Ann. Jard. Buitenz. I. (1876) 16; Ferd. v. Müll. l. c. II. (1876) 21. — Frutex ramosissimus; rami subflexuosi, teretes, striati, atrofusci, lenticellis pallidis crebris punctati, fusco-puberuli, mox glabrati; folia 2-, rarius 1-juga (interdum anomale simplicia), petiolo interdum perbrevi subtiliter striato puberulo; foliola subopposita, elliptico- vel lanceolato-oblonga, cuspidata, basi subacuta petiolulis brevibus valde incrassatis insidentia, chartacea, nervis lateralibus ± patentibus ± remotis subtus prominentibus, reticulato-venosa, supra sublaevia, glabra, nitidula, pallide viridia, cellulis secretoriis nullis, glandulis basi immersis rarioribus ornata; thyrsi ad ramulorum apices laterales vel terminales, singuli vel pauci fasciculati, elongati, basi ramo uno alterove (rarius 3—4) aucti, fusco-puberuli, dein glabrescentes, laxe cymulas (polychasia vel dichasia) breviter stipitatas gerentes; alabastra subglobosa, pedicellata; flores parvuli, albidi; sepala 5, glanduloso-ciliolata; petala 5, ovalia, ciliolata, intus basi squama minima pilosula aucta; stamina 5(—6), filamentis brevibus basi albide villosiusculis, antheris glabris; germinis rudimentum minutissimum, dimerum, obcordatum, glabrum; fructus 2-coccus, coccis divaricatis subglobosis glabris, endocarpio tenui.

Frutex squarrosus, 1—2 cm altus. Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 0,5—8 (interdum 14) cm longo adjecto circ. 25 (interdum 50) cm longa; foliola 15—18 cm longa, circ. 5 cm lata (interdum 32 cm longa, 8,5 cm lata), petiolulis 5—8 mm longis. Thyrsi 15—55 cm longi. Alabastra diametro circ. 3 mm. Fructus submaturi cocci diametro circ. 9 mm.

In Nova Guinea et in insulis vicinis Waigiu et Aru: In N.-Guinea: Zippel! (in silvis litoralibus, Bl. l. c.; fl.; Hb. Lugd.-Bat.); D'Albertis! (Fly-River, a. 1877, fr.; Hb. Florent.); Capt. Everill's Exped.! (Strickland-River, a. 1885, fr.; comm. Ferd. Müll.); Sir MacGregor! (in parte australi prope territorium Batavum, a. 1889, fr.; comm. Ferd. Müll.); Ledermann n. 7233! (Kaiserin Augusta Fluß Exped., a. 1912: Lager 2, am Mai-Fluß, Sagosumpfwald am Ufer, alt. 30—50 m, m. Oct. 1912, fl.; Hb. Berol. ut et seqq.), n. 8811 = 8812a! 8872! (ead. Exp.: Aprilfluß, Standlager, Alluvialwald auf dem Flußdamme, alt. 20 m, m. Sept. 1912, fl. et fr.), n. 12299a! 12319b! (ead. Exp.: Hügellager am Sepik, Alluvialwald, m. Jul. 1913, fr.); — in N.-Guinea batava septentrionali: Moszkowski n. 356! 403! 404! (Bergwald Naumoni van Rees, alt. 50 m, m. Oct. 1910, fl.; Hb. Berol.); H. J. Lam n. 416! 417! 418! (in reg. flum. Mamberamo, pr. Pionierbivak, Urwald bei Kali, alt. 60 m, m. Jan. 1920, fl. et fr., n. 417 anomale folium simplex subsessile inter alia bijuga petiolata gerens; Hb. Rheno-Traject.); Th. Thomsen n. 636! (ibid., m. Apr. 1914, fl.; specimen foliolis majoribus; id. Hb.); id. n. 847! (ibid., m. Sept. 1914, fr.; specimen foliolis rigidioribus, thyrso elongato; id. Herb.); R. F. Janowsky n. 97! (Geelvinkbai, ad fluv. Siriwo, m. Jul. 1912, fl.), n. 553! (pr. Manokoeari, m. Nov 1913, fl.; id. Hb.); — in Waigiu: Labillardière! (circ. 1794, fl.; Hb. Webb ex Hb. Labill.); Ventenat! (vix dubie ibid.; Hb. Deless. ex Hb. Vent.); — in ins. Aru: Beccari n. 20! (Giabu-Leñgan, m. Maj. 1873, flor.; Hb. Florent.).

5. **A. Boerlagei** Valet. Ic. Bogor. II. 4. (1906) 281 t. 185. — *Lepiderema paucijuga* Boerl. msc. ed. Valet. l. c. p. 282. — Arbuscula; rami teretes, pallide subfusci, petiolique lenticellis punctiformibus creberrimis magis prominentibus exasperati, glabri; folia 2-juga, interdum foliolo quinto juxta rhacheos apicem inserto aucta vel 3-juga, petio-

lata; foliola subopposita, ex oblongo vel subovato elliptica, saepius larga, utrinque subacuta, rarius basi obtusiuscula, petiolulis longiusculis inferne valde incrassatis insidentia, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus ± remotis patentibus ante marginem adscendentibus subtus prominentibus, supra sublaevia, subtus laxe reticulato-venosa, utrinque glabra, ± nitida, e viridi flavescentia, cellulis secretoriis nullis, glandulis basi immersis ornata; paniculae axillares, elongatae, novellae dense fusco-pilosae, adultae pilis brevibus glandulisque subclavatis laxe adspersae (non vero, neque sepala, uti Valeton refert, lepidota), laxe cymulas breviter stipitatas gerentes; alabastra globosa, brevissime pedicellata; flores parvuli; sepala 5, glanduloso-ciliolata; petala 5, ovalia, intus basi fasciculis pilorum tantum ad marginem vix inflexum munita, perparce ciliolata; stamina 6, filamentis filiformibus ima basi parce pilosis, antheris tenerrime glanduloso-pilosis; germinis rudimentum minutissimum, dimerum, glabrum; fructus — mihi non suppetebant, nec autori nisi speciminis a Teysmann in Celebes lecti, ex autore »probabiliter« huc recensendi — abortu monococci, obovato-globosi, magni.

Rami 3—6 mm crassi. Folia petiolo 3,5—5,5 cm longo adjecto 20—40 cm longa; foliola cum petiolulis 5—15 mm longis 10—28 cm longa, 3,5—11 cm lata. Paniculae circ. 25 cm, interdum (t. Valet.) 50 cm longae. Alabastra diametro 2 mm vix superantia. Fructus cocci (t. Valet.) diametro 12—15 mm.

Culta in Horto bot. Bogoriensi sub III, J, 43! (a. 1904); an e Celebes (Maros) introducta, ubi Teysmann legit specim. fructig., t. Valet. »probabiliter« huc recensendum.

6. **A. nicobarica** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 332, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 203 (nomen, c. syn. Kurz. seq.). — *Sapindus montanus*, non Bl., Kurz, Veget. Nicobar Isl. in Journ. As. Soc. Beng. XLV. 2. (1876) 125! — *A. montana*, non Bl., Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 69 (220), quoad specim. nicobarica!; King, Mater. etc. (1896) 426, quoad specim. nicobarica, »King's collector« n. 527!, »Jelinek«!; Brandis, Indian Trees (1906) 192, verisimiliter huc recensenda ob indic. »Andamans and Nicobars«. — Vulgo: »Nuje« Nicobaricis, t. Kurz l. c. — Frutex; rami teretes, striati, glabri, cortice griseo, lenticellis pallidis punctati; folia 2—3-juga, breviter petiolata, foliola opposita, superiora late elliptico-lanceolata, obtuse acuminata, basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, inferiora minora, angustiora, subovata, chartacea, nervis lateralibus oblique patentibus remotiusculis praesertim subtus prominentibus, reticulato-venosa, supra sublaevia, nitida, subtus opaca, glabra, pallide viridia, cellulis secretoriis nunc obviis nunc nullis, crystallorum concretionibus prope paginam superiorem sat crebris, glandulis basi immersis ornata; paniculae axillares, singulae vel paucae fasciculatae, sufferrugineo-puberulae, rhachi glabrescente ramisque laxe cymulas subsessiles gerentibus; alabastra subglobosa, brevissime pedicellata; sepala 5, glanduloso-ciliata; petala 5, margine pectinato-ciliata, intus basi squamulis binis villosis aucta; stamina 7(—8), filamentis villosiusculis, antheris glandulis singulis adspersis; germinis rudimentum dimerum, obcordatum, glabrum; fructus 2-coccus, coccis divaricatis globosis glabris, endocarpio subcrustaceo.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 15—30 cm longa; foliola superiora 12—18 cm longa, 5—8 cm lata, inferiora circ. 8 cm longa, circ. 3 cm lata, petiolulis circ. 5 mm longis. Panicula 10—20 cm longa. Alabastra diametro circ. 3 mm. Fructus cocci diametro circ. 13 mm.

In insulis Nicobaricis: Jelinek n. 141! (Exped. Novara, a. 1857—1859, Hb. Vindob. n. 182; Nankowry ex Kurz l. c.); Kurz n. 25948! (frequent in the tropical forests of Kamorta, entering the beach-forests, m. Febr. 1875, fruct.; Hb. Kew.); King's Collector n. 527! (a. 1884, flor.; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. DC., specimen cellulis secretoriis nullis a reliquis recedens).

Obs. Affinis *Aphaniae cuspidatae* (Bl.) Radlk., quae inter alia differt foliolis elliptico-oblongis cuspidatis.

7. **A. bifoliolata** (Thwaites) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—78) 21 (91), et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 238, 299 n. 15; Brandis, Indian Trees (1906) 192. — *Nephelium bifoliolatum* Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. (1858) 57!; Walp. Ann. VII. (1869) 630 (sphalm. »*bifoliat.*«); Beddome, Ic. Pl. Ind. or. (1874) 68 t. 289 (c. eod. sph.). — *Sapindus bifoliolatus* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 684; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceyl. I. (1893) 307 (sphalm. »*bifoliat.*«). — Arbor mediocris, ramosa; rami teretes, striati, cortice fusco, lenticellis pallidis exasperati, superne adpresse sufferrugineo-puberuli, mox glabrati; folia 1-juga, petiolo brevi striato glabrato; foliola opposita, oblongo- vel lineari-lanceolata, apice ipso plerumque obtuso, basi acuta interdum subcuneata petiolulis longioribus insidentia, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus subtilibus, approximatis patentibus, dense subtiliter reticulato-venosa, supra sublaevia, glabra, nitida, subtus opaca, fuscescentia, cellulis secretoriis instructa, glandulis basi immersis ornata; paniculae axillares pleraeque ad ramorum apices confertae, sufferrugineo-puberulae, dein glabrescentes, ramis thyrsoideis sat dense cymulas (polychasia vel dichasia) breviter stipitatas gerentibus; alabastra subglobosa, pedicellata; sepala 5, duo exteriora dimidio minora, angustiora, glanduloso-ciliolata; petala 5(—6), elliptica, ciliolata, intus basi squama villosissima aucta; stamina 7(—6), filamentis filiformibus basi villosis, antheris pilis glandulosis teneris laxe adspersis, ceterum glabris; rudimentum germinis dimerum; fructus juvenilis (potius germen auctum) 2-coccus, glaber, coccis subglobosis, stylo longiusculo, stigmate insignius bilobo.

Arbor 20—30-pedalis. Rami 4—6 mm crassi. Folia petiolo 1,5—3 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola 12—18 cm longa, 3—5 cm lata, petiolulis 7—10 mm longis. Paniculae 10—20 cm longae. Alabastra diametro circ. 3 mm, pedicellis circ. 2 mm longis infra medium articulatis.

In Zeylania et Indiae provincia Madras: In Zeylania: Thwaites n. 1721! (Lower Badulla Road from Kandy, at no great elevation, m. Apr., fl.; Hb. varia); Trimen (Trincomalie; Uma-oya; Dambulla; Kalawewa; l. c.); — in Madras: Beddome n. 325! (Kolay Mallay Hills in the Trichinopoly District, Hb. Kew.).

8. **A. paucijuga** (Hiern) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 68 (219) et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 239; King, Mater. etc. (1896) 425! — *Otophora paucijuga* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 680!; — non F.-Villar in Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. Ed. 3. IV. (1880) 52, cfr. *Otophora fruticosa*. — Vulgo: Toelang poetih in peninsula malaica, ex Heyne, Nutt. Plant. Nederl. Ind. III. (1917) 151. — Arbor magna; rami juveniles cinereo-puberuli vel glabri (t. King); folia 1—2-juga, petiolo brevi striato, foliola opposita, oblongo-lanceolata, breviter subacuminata, acumine ipso obtuso, basi acuta petiolulis insidentia, subcoriacea, nervis lateralibus oblique patentibus remotiusculis supra vix conspicuis subtus prominulis, subtiliter reticulato-venosa, glabra, supra laevigata, nitida, viridula, subtus opaca, pallide subfusca, cellulis secretoriis instructa, glandulis profunde immersis ornata; thyrsi singuli vel bini axillares, graciles, flaccidi, adpresse flavescenti-puberuli, laxe cincinnos stipitatos gerentes; alabastra subglobosa, pedicellata; sepala 5, glanduloso-ciliolata, rubra; petala 5, extus basi pilosula, intus bisquamulata; stamina 7(—8), filamentis basi villosis, antheris latis glabris; germen obovato-didymum, compressum, 2-loculare, glabrum; fructus 2-coccus, coccis divaricatis obovoideis glabris.

Arbor 60-pedalis. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 14—22 cm longa; foliola 10—14 cm longa, 3—5 cm lata, petiolulis 5—7 mm longis. Thyrsi plerumque foliis longiores, usque 28 cm longi. Alabastra diametro circ. 3 mm. Fructus cocci circ. 9 mm longi.

In Malacca: Maingay n. 462! (Hb. Kew.). — Cf. Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 492.

9. **A. microcarpa** (Kurz) Radlk. Sap. Holl.Ind. (1877—1878) 21 (91) et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 238, 301 n. 59 (*Sapindus microcarpus* Kurz, coll. Teys-

mann!), p. 304 n. 111 et p. 370 (*Sap.* sp. Hiern, coll. Schomb.!); Williams in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 221 (58), coll. Schomb.!, Zimmermann!; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1037, coll. Zimmermann! — *Sapindus microcarpus* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 186, 205, coll. Teysmann!, et Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 297, ead. coll.!. — *Sapindus* sp. Hiern in Hook. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 684 sub n. 7, coll. Schomb.! — *Aphania ochnoides* Pierre ms.! ed. Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1037 (coll. Pierre e »Cochinchina« et e »Siam«). — Frutex vel arbor; rami teretes, striati, cortice lenticelloso-punctato fusco dein cinerascente, juveniles parce hirsutuli; folia plerumque 1-juga, raro foliolo terminali adjecto trifoliolata, rarissime 2-juga,inferiora interdum vel summa simplicia, petiolo brevi parce hirsuto glabrescente, foliola opposita, oblonga vel subcuneata, obtusiuscula vel subacuta, interdum subretusa, subsessilia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus subtilibus remotis patentibus subtus tantum prominulis, subtiliter reticulato-venosa, glabra, supra nitidula, subtus opaca, viridula, cellulis secretoriis instructa, glandulis basi immersis ornata; thyrsi singuli vel in paniculas parvas axillares vel terminales pubescentes mox glabratas graciles congesti, sat dense cymulas (polychasia vel dichasia in cincinnos abeuntia) stipitatas gerentes; alabastra subglobosa, longiuscule pedicellata; flores albidi; sepala 5, glanduloso-ciliolata, 2 exteriora dimidio minora, angusta; petala 5(—4), ciliolata, intus basi squama emarginata villosiuscula aucta; stamina 7, filamentis basi pilosis, antheris glabris; germen obovato-didymum, 2-loculare, glabrum; fructus 2-coccus, coccis (immaturis) parvis divaricatis obovoideis glabris, endocarpio tenui.

Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 5—14 mm longo adjecto 8—14 cm longa; foliola 7—13 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Paniculae 7—12 cm longae. Alabastra diametro circ. 2,5 mm, pedicellis 2—4 mm longis infra medium articulatis.

In Siam et in Cochinchina: In Siam: Rob. Schomburgk n, 163! 221! (fl. et fr. juv.; Hb. Kew.); Teysmann! (prov. Kanbooree, fr. immaturi; Hb. Kurz n. 5989); Zimmermann n. 108! (Bangkok, fl., a. 1899; Hb. Berol., Monac.); Pierre n. 7047, = Siam n. 137! (ad Muong-Pran sinus siamici, m. Oct. 1868, fl.; *A. ochnoid.* Pierre; comm. Lec.); Kerr n. 2999! (Pak Ang, near Kumpeng, alt. 300 ped., m. Mart. 1913, fr.; Hb. Kew.); D. J. Collins n. 58! (Sriracha, m. Nov. 1913, fl.; comm. ex Hb. Kew.); — cf. Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 325; — in Cochinchina: Pierre (Thivan, t. Lecomte l. c. sub »*A. ochnoid.* Pierre«).

Culta in Hort. Bogor. sub. n. XV, J, B XXVII, 3! et n. XV, J, B XXVII, 3, a! (e Siam introd., fl.; a. 1922 comm. c. Hb. Monac.).

10. **A. philippinensis** Radlk. in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 60. — *Sapindus* sp. Vidal, Revis. (1886) 96 n. 726! 727!, Cat. Herb. (1892) 54, iid. num. — Frutex; rami teretes, atro-fusci, dense lenticelloso-punctati, glabrati; folia 2—3-juga, longiuscule petiolata, petiolo basi tumido; foliola subopposita, oblonga, utrinque subacuta, vel inferiora ovato-lanceolata, petiolulis mediocribus basi incrassatis suffulta, chartacea, nervis lateralibus oblique patulis remotis ante marginem ± manifeste anastomosantibus subtus prominentibus, tenuiter reticulato-venosa, glabra, supra sublaevia nitida livescenti-viridia, subtus opaca, cellulis secretoriis raris instructa, crystallorum concretionibus prope paginam superiorem sat crebris, glandulis microscopicis basi paullum immersis raris ornata, epidermide paginae inferioris cuticula laevi vel parum granulata instructa; paniculae spurie terminales, sat amplae, pluriramosae vel abbreviatae pauciramosae, ramis thyrsoideis sat dense cymulas subsessiles gerentibus, minutim puberulis; alabastra subglobosa, pedicellata; sepala 5, minutim glanduloso-ciliolata; petala 5, oblonga, ciliolata, intus basi bisquamulata; stamina 6, filamentis basi villosis quam antherae glabrae vel glandulis singulis adspersae acutae brevioribus; germen glabrum; fructus 2- (rarius 3-) vel abortu 1-coccus, coccis drupaceis divaricatis obovoideis parvis glabris, endocarpio tenui.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 5—9 cm longo adjecto circ. 40 cm longa; foliola 12—20 cm longa, 5,5—7,3 cm lata, petiolulis 5—15 mm longis. Panicula 10—

25 cm longa. Alabastra diametro circ. 2,5 mm. Pedicelli circ. 2 mm longi, basi articulati. Fructus cocci (sicci) circ. 9—12 mm, longi, 6—8 mm crassi, fusco-rubri.

In Archipelagi Suluensis insula Joló et in Philippinis: Warburg n. 14957! (ins. Joló, m. Aug. 1888, flor; Hb. Berol.); G. P. Ahern n. 216! part. (part. *Mischocarpus triqueter* Radlk.; Luzon, prov. Camarines Sur, Pasacao, 1902, fl. et fr.; ex Hb. Manilensi comm. c. Hb. Berol.); huc quoque recensendae videntur: Vidal n. 726! 727! (Luzon, prov. Tayabas, Unisan; Hb. Kew.); Loher n. 2056! (Luzon, prov. Pampanga, in monte Arayat, m. Febr. 1893, fr.; Hb. Kew., Monac.); M. Ramos n. 13375! (Luzon, prov. Tayabas, Tagcauayan, m. Mart. 1911, fr.; comm. ex Hb. Manil.).

11. **A. angustifolia** Radlk. in A. D. E. Elmer, Leaflets of Philippine Bot. I. Art. 10 (1907) 209. — Arbor; rami teretes, e fusco cinerascentes, lenticelloso-punctati, glabri; folia plerumque 3-juga, petiolo basi tumido lenticellis prominulis notato; foliola subopposita, anguste lanceolata, elongata, in apicem acutissimum sensim angustata, in petiolulos basi incrassatos attenuata, subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis patulis ante marginem adscendentibus et anastomosantibus subtus prominentibus, reticulato-venosa, glabra nec nisi subtus pilis perraris brevibus pachydermicis prope basin lateraliter affixis adpressis adspersa, livida, subtus obscuriora, utrinque subopaca, cellulis secretoriis raris instructa, crystallorum concretionibus prope paginam superiorem creberrimis, glandulis microscopicis basi immersis raris ornata; paniculae ad apices ramorum pluriramosae, ramis erectis thyrsoideis, sat dense cymulas — inferiores stipitatas, superiores subsessiles — gerentibus, minutim puberulae; flores — (non visi); fructus 2- vel abortu monococcus, longius pedicellatus, coccis obovoideis glabris.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto circ. 25 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 10—20 cm longa, 2,5—4 cm lata. Paniculae 12—20 cm longae. Pedicelli fructigeri ad 1 cm longi. Fructus cocci 12 mm longi, 9 mm crassi.

In Philippinarum insula Leyte: A. D. E. Elmer n. 7330! (Palo, m. Jan. 1906, fr.); Luzon, Samar (Merrill, Enum. Philipp. pl. II. [1923] 499).

12. **A. Loheri** Radlk. in Phil. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 452. — Arbor mediocris; rami teretes, e subfusco cinerascentes, lenticelloso-punctati, glabri; folia plerumque 2-juga, raro 3-juga, petiolo basi tumido lenticellis asperiusculo; foliola subopposita, anguste lanceolata, elongata, apice sensim acutata, basi acuta petiolulis brevibus incrassatis insidentia, subcoriacea, nervis lateralibus numerosis oblique adscendentibus ante marginem anastomosantibus subtus prominentibus, reticulato-venosa, glabra, supra pallide viridia nitidula, subtus canescentia opaca, cellulis secretoriis raris instructa, crystallorum concretionibus prope paginam superiorem creberrimis, glandulis microscopicis vix immersis raris ornata; thyrsi singuli vel bini axillares, simplices vel rarius ramo prope basin aucti, sat dense cymulas (inferiores stipitatas, superiores subsessiles) gerentes, subglabri; alabastra globosa, pedicellata; sepala 5, parce glanduloso-ciliolata; petala 5, ovata, ciliolata, intus basi squamulis 2 pilosulis aucta; discus patellaris glaber; stamina 7, filamentis basi pilosis quam antherae glabrae acutae paullulo brevioribus; germinis rudimentum (fl. ♂) dimerum, parce pilosulum; fructus — (non suppetebat).

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2—4,5 cm longo adjecto 15—30 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 2—5,5 cm lata, petiolulis 3—5 mm longis. Thyrsi 3—15 cm longi, stipite cymularum inferiorum ad 4 mm longo. Alabastra diametro 2,5 mm. Pedicelli 1,5—2 mm longi, basi articulati.

In Philippinarum insula Luzon: A. Loher n. 5874 (Montalban, prov. Rizal, m. Jul. 1905, fl.).

13. **A. viridis** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) t. 329A; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1038 c. var. *bassacensis* H. Lec. — Arbor parva; rami teretes, striati, sufferrugineo-puberuli, mox glabrati; folia 1-juga, breviter petiolata; foliola oblonga vel lineari-oblonga, basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, subcoriacea,

nervis lateralibus (intermediis adjectis) sat approximatis patentibus praesertim subtus prominentibus, subtiliter reticulato-venosa, glabra, opaca, pallide viridia, cellulis secretoriis prope paginam superiorem instructa, glandulis basi immersis raris; panicula terminalis, ampla, ramosa, foliis longior, sufferrugineo-puberula, ramis thyrsoideis sat dense cincinnos sessiles gerentibus; alabastra subglobosa, longiuscule pedicellata; sepala 5, glanduloso-ciliolata; petala 4, ciliolata, intus basi squama lata emarginata pilosula aucta; discus completus, sed inaequalis (cf. charact. generis); stamina 7, filamentis basi pilosulis, antheris glabris; germen obcordato-didymum, 2-loculare, glabrum.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 1,5—2 cm longo adjecto 11—22 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 3—6 cm lata, petiolulis circ. 3 mm longis. Panicula 20—30 cm longa, ramis 4—10 cm longis. Alabastra diametro circ. 3 mm. Pedicelli circ. 4 mm longi, basi articulati.

Var. **bassacensis** Lecomte l. c.: Panicula foliis brevior.

In Cochinchina: Pierre n. 4125! (prov. Bien-hoa ad Chiao-schan, m. Apr. 1877, fl.); — in Cambodia: Harmand (Khong); — in Laos inferiore: Harmand (bassin du Sé-moun); — in Siam (cf. Craib, Fl. Siam. enum. I. [1926] 326).

Var. *bassacensis*: In Laos: Harmand, Thorel (Bassac, ex Lecomte, l. c.).

14. **A. Philastreana** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) t. 329B; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1038. — Arbor parva; rami nutantes, teretes, striati, cortice laevi atrofusco, superne fusco-puberuli; folia 1-juga, summa interdum simplicia, perbreviter petiolata, foliola lineari-lanceolata, sensim acute acuminata, brevissime petiolulata, chartacea, nervis lateralibus (intermediis adjectis) approximatis patentibus utrinque prominulis, subtiliter reticulato-venosa, glabra, nitidula, supra viridia, subtus pallide subfusca, cellulis secretoriis parum conspicuis, glandulis basi immersis praesertim subtus raris; thyrsi ad ramulorum apices axillares, elongati, flaccidi, parce fusco-puberuli, glabrescentes, laxe cincinnos sessiles gerentes; alabastra subglobosa, sat pedicellata; sepala 5, parce glanduloso-ciliolata; petala 4, ciliolata, intus basi squamula pilosula aucta; discus completus, sed inaequalis (cf. charact. generis); stamina 7, filamentis basi villosiusculis, antheris glabris; germinis rudimentum obcordato-didymum, glabrum; fructus 2-coccus, coccis divaricatis obovoideis glabris, endocarpio e chartaceo subcrustaceo.

Arbor 1—3-metralis. Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 2—10 mm longo adjecto 16—18 cm longa; foliola 12—17 cm (longissima 20 cm) longa, 2—3 cm lata, petiolulis 2—3 mm longis. Thyrsi 15—25 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm; pedicelli 2—3 mm longi. Fructus cocci (sicci) circ. 9 mm longi, 7 mm lati et crassi.

In Cochinchina: Pierre n. 1293! (prov. Bien-hoa ad Tri-huyen, m. Jan. 1873, fl. et fr.).

15. **A. montana** Blume, Bijdr. (1825) 236!; Camb. l. c. (1829) 37; Don l. c. (1831) 672; Walp. Rep. I. (1842) 420; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 6, 21, 69 (76, 91, 220) excl. specim. nicobaricis, quae *A. nicobarica*, in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 238, 302 n. 63 et in Engl. u. Prantl l. c. (1895) 318; ? King, Mater. etc. (1896) 426 excl. certe specim. nicob., quae *A. nicob.*; Koord. et Val. l. c (1903) 158, excl. indic. »ins. Nicob. et Andaman.«; ? Brandis, Indian Trees (1906) 192, verisimiliter ad *A. nicobaricam* recensenda; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. p. 18, coll. 11825*β*! etc.; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 538 et Atlas Baumart. I. 3. (1913) t. 132, coll. 7590*β* etc. — *Sapindus montana* Blume, Rumph. III. (1847) 97!; Miq. l. c. I. 2. (1859) 552 et Suppl. I. (1860) 198, 508, coll. Junghuhn!; — non Kurz, Veg. Nicobar. Isl. in Journ. As. Soc. Beng. XLV. 2. (1876) 125!, cfr. *A. nicobarica* — non Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215 fide specim. a. 1867 c. Hassk. comm. et in Hb. Hassk.! Paris.! et Berol.! servat., cfr. *Hebecoccus ferrugineus*. — *Sapindus* sp. Zolling. Pl. Jav. n. 3466! — Vulgo: Wegil javanice (ut et *Mischocarpus sundaicus*) et Kilajoe goenung jav., i. e. *Erioglossum montium*, t. Koord. et Val. l. c. — Arbor mediocris;

rami teretes, striati, cortice subfusco dein cinerascente pallide lenticelloso-punctato, glabri; folia 2(—3)-juga, petiolo sat longo vel in foliis superioribus jugo inferiore basi valde approximato perbrevi striato glabro, foliola oblongo-lanceolata, subacuminata, utrinque acuta, inferiora minora, petiolulis mediocribus, chartacea, nervis lateralibus oblique patentibus utrinque prominulis, praesertim subtus arcte reticulato-venosa, glabra, pallide viridia, supra nitidula, subtus opaca, cellulis secretoriis nunc obviis nunc nullis, glandulis basi immersis ornata; paniculae axillares, sat amplae, ramis thyrsoideis dense cymulas (polychasia vel dichasia in cincinnos abeuntia) sessiles gerentibus sordide puberulis; alabastra subglobosa, pedicellata; sepala 5, glandulosociliolata; petala 5, ciliolata, intus basi squama profunde biloba villosa aucta; stamina 5—6, filamentis basi albide villosis, antheris glabris (hic illic tantum pilis singulis glandulosis ornatis); germen obcordato-didymum, 2-loculare, glabrum; fructus 2-coccus, coccis divaricatis breviter ellipsoideis vel denique (in specim. Koordersianis) subglobosis glabris, endocarpio tenui.

Arbor 6—18 m alta (Koorders). Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo plerumque 1,5—10 cm longo adjecto 25—40 cm longa; foliola 15—25 cm longa, 5—8 cm lata, petiolulis circ. 8 mm longis. Panicula 10—30 cm et ultra longa. Alabastra diametro circ. 2,5 mm. Pedicelli circ. 2 mm longi, basi articulati. Fructus cocci rubri (sicci) circ. 12 mm longi, 8 mm lati et crassi.

In Sumatra et Java: In Sumatra: Junghuhn! (Sumatra borealis inAngkola superiore, regio silvatica, altit. 1000—3000 ped., fr.; Hb. Rheno-Traject.); Beccari! (ad Ajer mantjoer, prov. Padang, Sumatra occidentalis, m. Aug. 1878, fr. semimat.; Hb. Florent.); — in Java: Blume! (in Javae occid. prov. Preanger, district. Tjanjor, ad montem Parang, m. Jun. fl.; Hb. Lugd.-Bat., Berol., Paris.); Hasskarl! (litora Sawarna; Hb. Lugd.-Bat.); Zollinger n. 3466! (fl.; Hb. DC., Turcz., Franquev., Webb, Boiss.); Koorders n. 11825β! etc. (in prov. Preanger!, Tegal, Semarang!, Rembang!, Besuki!, a. 1889—1899, fl. et fr.; comm. ex Hb. Bogor.). — (In insulis Andamanicis a King l. c. indicatur, sed verisimiliter hic intelligenda est *Aphania nicobarica*, e. g. King's Collector n. 527!, in cujus scheda indicatio »Andaman Islands« correcta est in »Nicobar Islands«.)

Culta in Horto Bogoriensi: Hb. Bog. n. 14453! (fl.; a. 1878 mecum comm. ex Hb. Bog., nec non a. 1881 a cl. Treub sub n. 2 et 8).

16. **A. Spirei** Lecomte, Notul. syst. II. (1911) 54 et Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1039 f. 130. — Arbor; rami juveniles striati, pube brevi rubra induti; folia bifoliolata, petiolo tereti; foliola majuscula, ovalia vel elliptica vel elliptico-oblonga, utrinque attenuata, subcoriacea, glabra, supra nitidula, subtus opaca, apice acuminata, acumine obtuso mucronato, nervis lateralibus parum curvatis, longius ante marginem anastomosantibus, petiolulis conspicuis infra medium incrassatis et transversim rugosis; paniculae axillares et terminales, folia non superantes, pedunculis angulosis, laxe puberulis, vix divergentibus, pedicellis articulatis ad 1,5 mm infra florum; flores ♂ majores: sepala 5, inaequalia, quincuncialiter imbricata, pubescentia, ciliata; petala 5, ovalia, subunguiculata, squamis supra unguem 2 pubescentibus; stamina 7, antheris ovalibus mucronatis, filamentis antheras aequantibus vel superantibus, infra medium pubescentibus; discus pentagonus, glaber; germen rudimentarium; flores ♀ minores: calyx ut supra; petala parva, squama subnulla; stamina 7, filamentis brevibus pubescentibus; germen 2-loculare, stylo simplici, stigmate duplici; gemmulae in loculis solitariae.

Petiolus 2—3 cm longus; foliola ad 18 cm longa, 5 cm lata, petiolulis 6—7 mm longis. Petala 3—3,5 mm longa. Stamina 2—2,6 mm longa. (Omnia ex Lecomte, species mihi non visa.)

In Laos: Spire n. 1463 (Muong-yen).

Var. **mekongensis** Lecomte, l. c.: Folia brunnea, basi minus attenuata, nervis lateralibus magis patentibus et magis approximatis; fructus subcarnosus, purpureus, laevis, magnitudine Pruni (domesticae) fructum aequans, indehiscens, endocarpio mem-

branaceo; embryo rectus, cotyledonibus crassis, plano-convexis, radicula infera. (Ex Lecomte; specimen vidi sine fructu, foliolis 10—16 cm longis, 2,5—4,5 cm latis, glandulis basi paullulum immersis ornatis cellulisque secretoriis, etsi inanibus, instructis.)

In Laos: Thorel n. 3412! (Luang-prabang, m. Mart.—Apr. 1866—1868, fr. matur.).

17. **A. macrophylla** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 332. — *Sapindac.* indet. Koord. Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 407. — *Aphania danura* Radlk. in Koord.-Schumacher, Syst. Verz. Hb. Koorders III Celebes (1914) 75, coll. 18015*β*! — Vulgo: »Ila-i-langko« in lingua Tooelooer, f. Koord. — Frutex; rami teretes, obscure striati, glabri, cortice fusco lenticellis crebris parvis asperulo; folia simplicia, permagna, oblongo-lanceolata vel oblonga, basi cuneata vel obtusata, integerrima, petiolis brevibus crassis, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis patulis ante marginem curvato-adscendentibus atque anastomosantibus subtus prominentibus, laxe reticulato-venosa, glabra, supra nitida, fuscescenti-livida, subtus opaca pallidiora, cellulis secretoriis parvis rarisque sub epidermide paginae superioris instructa, glandulis microscopicis parum immersis subtus perparce ornata, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, laxiuscule cymulas sat stipitatas paucifloras gerentes, subglabri; sepala 5, vix ciliolata; petala — (non visa); discus tenuiter patellaris, margine elevatus crenatus, glaber; stamina 5, antheris glabris; germen divaricato-didymum, glabrum; stylus brevis, pilosulus, tumide 2-lobus, lobis dorsalibus.

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 0,6—2 cm longo adjecto 35—60 cm longa, 8—18 cm lata. Thyrsi circ. 12 cm longi; cymularum stipites 3 mm longi; pedicelli 1—1,5 mm longi.

In insulae Celebes provincia Minahassa: Koorders n.18015*β*! (in silva primaeva ad »bivak Pingsan«, m. Jan. 1895, fl.).

Obs. Foliis simplicibus similis *Aphaniae danurae* Radlk., a qua differt disco tenuiter patellari, staminibus 5, stylo perbrevi, insuper foliorum magnitudine, cellulis secretoriis (etsi rariusculis) et epidermide non mucigera.

Sedis in sect. II. dubiae.

18. **A. dictyophylla** Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 268. — *Cupaniopsis dictyophylla* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 359. — Frutex; rami teretes, glabri, cortice cinerascente; folia paripinnata, 3—4-juga; foliola opposita, ovato-oblonga, breviter obtuse acuminata, integerrima, basi rotundata, nonnunquam subacuta, petiolulis brevibus subconicis supra sulco exaratis insidentia, chartacea, nervis lateralibus oblique patulis ante marginem anastomosantibus subtilibus non nisi subtus prominulis, reti venarum arcto praesertim subtus prominulo, utrinque glabra nec nisi glandulis microscopicis teneris breviter clavatis adspersa, nitidula, supra viridula, subtus quodammodo rubescentia, impunctata, cellulis secretoriis nullis; thyrsi axillares, petiolos vix superantes, racemiformes, cymulas 2—3-floras subsessiles vel superne ad flores singulos reductas gerentes, bracteis bracteolisque minutissimis pilis minutis glandulisque capitatis adspersis; alabastra globosa; flores sat pedicellati, pedicellis basi articulatis; sepala 5, 2 exteriora minora ovata, interiora suborbicularia, glabra, rubro-fusca, margine pallidiora petaloidea glanduloso-ciliolata, cellulis resinigeris punctata; petala basi 2-squamulata, squamulis villosis; stamina 5, filamentis brevibus subulatis basi villosulis, antheris glabris cordato-ovatis introrsis, connectivo dorso dilatato; germen 2-loculare, glabrum; stylus brevis apice subbilobo sulco suturali stigmatoso utrinque notatus; fructus — (non suppetebat).

Rami 2,5 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 12—16 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis 6—10 cm longa, 2,3—3,5 cm lata. Thyrsi 3,5—5 cm longi. Alabastra diametro 1,5 mm.

In Nova Guinea britannica: W. Sayer! (base of Mount Obree, a. 1887, fl.; comm. Ferd. Müller).

Obs. Investigatio anatomica reiterata ad genus *Aphania* recensendam esse plantam docuit, in cujus sectione II ob fructum ignotum sedis dubiae restat.

19. **A. dasypetala** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 333. — Vulgo: »Ilat« (t. collectore). — Frutex gracilis; rami teretes, glabri, cortice pallido, lenticelloso-punctato; folia 2-juga, rarius 3-juga, petiolo rhachin aequante, basi incrassato, glabro; foliola opposita, ovato-lanceolata, subacuminata, acumine brevi obtuso vel sat acuto, basi in petiolulos abruptius attenuata, margine subrevoluta, chartacea, nervis lateralibus patulis remotiusculis longius ante marginem anastomosantibus subtus prominentibus, praesertim supra laevia, utrinque glabra, nitida, pallide flavescenti-viridia, cellulis secretoriis in staurenchymate sat crebris prope paginam inferiorem raris (folii exsiccati inanibus fungi cujusdam hyphis percursis) instructa, glandulis basi profunde immersis praesertim supra crebris ornata, inde sub lente elevato-punctulata; paniculae axillares, elongatae, folia aequantes, basi pauciramosae, flavescenti-pilosulae, laxe cincinnos breviter stipitatos 4—5-floros gerentes; flores mediocres, breviter pedicellati, purpurascentes; sepala 5, suborbicularia, concava, glanduloso-ciliolata, 2 exteriora dimidio breviora; petala 4 (5. sede inter sepalum 3. et 5. vacua), sepala subaequantia, ovalia, purpurea, dorso pilis aureis adpressis sericea, intus glabra et supra unguem brevissimum squama perbrevi pilosula aucta; stamina 6—7, filamentis brevibus villosiusculis, antheris pilis minutissimis laxe adspersis; germinis rudimentum parvum, obcordato-dicoccum, glabrum; fructus — (non suppetebat).

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 5 cm longo adjecto circ. 25 cm longa; foliola cum petiolulis 1 cm longis ad 18 cm (inferiora 14 cm) longa, ad 6,5 cm lata. Paniculae ad 30 cm longae. Alabastra diametro 2,5 mm.

In Borneo: Collector indigenus n. 709! (prope Sarawak, m. Jul. 1911, fl.; comm. ex Hb. Manil.); Elmer n. 20058! (prope Sandakan, prov. Myburgh, Borneo britannica septentr., m. Oct.—Dec. 1921, fl.; Hb. Univ. Calif.); Merrill, Pl. Elmer. (1929) 173.

Obs. Habitu accedens ad *A. philippinensem* et *A. Boerlagei*, a quibus, ut ab omnibus reliquis speciebus, differt petalis dorso pube (sericea aurea) indutis. Foliola excellunt glandulis crebris profunde immersis, qua re *A. paucijugam* appropinquant. Ob fructum ignotum sedis in sectione II. dubiae restat.

20. **A. fascicularis** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 334. — Frutex?; rami teretes, e flavo-viridi fuscescentes, lenticellosi, glabri; folia 2(—3?)-juga, longe petiolata, petiolo rhachique aequilongis supra sulcatis, pallide stramineis laevibus; foliola opposita, elliptica, larga, crassiuscule petiolulata, chartacea, nervis lateralibus obliquis supra vix subtus sat prominentibus, glabra, laeviuscula, nitidula, livide viridia, impunctata, attamen cellulis secretoriis prope paginam inferiorem instructa, crystallorum concretionibus persita, glandulis microscopicis raris ornata; thyrsi breves, ad foliorum axillas glomerato-fasciculati, dichasia pluriflora vel apice ad flores singulos reducta gerentes, laxe puberuli; flores breviter pedicellati; sepala 5, glanduloso-ciliolata; petala 5, oblonga, ciliolata, intus supra unguem brevissimum squama biloba vel squamulis 2 apice retuso-inflexo ipsis subbilobis margine cano-hirsutulis aucta; discus margine elevatus, 5-sulcatus, glaber; stamina 7, brevia, praeter apicem dense villosa, antheris pilis glandulosis tenerrimis adspersis; germen obcordato-didymum, 2-loculare, apice ut et stylus brevis pilis singulis adspersum; fructus — (non suppetebat).

Rami 6 mm crassi. Folia petiolo 10 cm longo adjecto circ. 50 cm longa; foliola cum petiolulis 1,5 cm longis 32 cm longa, 14,5 cm lata. Thyrsi 3—4 cm longi; pedicelli circ. 2 mm longi, infra medium articulati. Alabastra diametro 2,5 mm.

In Moluccarum insula Batjan: Warburg n. 18168! (circ. 1887; Hb. Berol.).

Obs. Species ob fructum ignotum inter reliquas sectionis II. sedis dubiae.

Sect. III. **Didymococcus** Radlk.

21. **A. rubra** (Roxb.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 21, 69 (91, 220), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 238, 298 n. 10, p. 302 n. 77 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 318; Brandis, Indian Trees (1906) 192. — *Scytalia rubra* Roxb. Hort. Beng. (1814) 29, Fl. Ind. II. (1832) 272 (sphalm. *rubia*); Piddington, Index Ind. Pl. (1832) 80. — *Nephelium rubrum* Don, Gen. Syst. I. (1831) 671; Wight

Ic. I. (1838) t. 24, 25 (iconis Roxburghi ineditae reproductio); Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 95; Walp. Rep. V. (1845—1846) 365, sphalm. »*N. Rubia*«. — *Euphoria rubra* Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. I. (1839) 138. — *Sapindus acuminatus* Wall. msc. ed. Royle l. c. p. 139 part. i. e. quoad stirp. »e Bechiaco«!, cf. infra specim. enum. — *Sapindus attenuatus* Wall. Cat. (1847) n. 8037!; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 684, excl. specim. 1-foliolatis (sub syn. »*Euphoria verticillata* Wall. Cat. 8052 D, E« intelligendis), ad *A. danura* recens.; Gammie, Bot. Tour in the Lakhimur District, Assam, in Records Bot. Surv. Ind. I. Nr. 5 (1895) 79; C. C. Lacaita, Pl. collect. in Sikkim 1913 in Journ. Linn. Soc. XLIII. Nr. 293 (1916) 465, coll. n. 15762. — *Sapindaceae* sp. Griff. Itin. Notes (1848) lib. II, 112, Notul. ad Pl. Asiat. IV. (1854) 551 et Ic. IV. (1854) t. 599 f. 2. — *Euphoria attenuata* Planch. in Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or.; Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 1016! (excl. Hb. Berol., Paris. et ex parte Kew., ubi sub hoc n. *Schleichera trijuga*). — *Euphoria* sp. Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 1012! — *Sapindus ruber* Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 298. — Vulgo: Koi-poora Hindost. t. Roxb. l. c. (1814); Lall Koe-pooia in Silhet t. Roxb. l. c. (1832). — Arbor sat magna vel frutex ramosus (interdum scandens, Hiern l. c.); rami teretes, striati, glabri, pallide subfusci, lenticelloso-punctati; folia 3—6-juga, petiolo longo tereti glabro; foliola elongate ovato-lanceolata, sensim acutata, basi rotundata vel praesertim superiorum subcuneata petiolulis longiusculis totis vel infra medium tantum incrassatis insidentia, rarius (in forma *attenuata*) lineari-lanceolata basi attenuata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus remotiusculis curvato-adscendentibus, utrinque prominulis, reticulato-venosa, glabra, livescenti-viridia, supra nitida, subtus opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera, glandulis basi immersis ornata; paniculae axillares vel subterminales, amplae, iterum ramosae, ramis elongatis sat crebre ramulos thyrsoideos subaequilongos cymuligeros puberulos gerentibus, cymulis paucifloris sessilibus; alabastra subglobosa, breviter pedicellata; flores rubri; sepala 5, glanduloso-ciliolata, 2 exteriora multo minora, angusta; petala 4—5, ciliolata, intus basi squama lata glabriuscula aucta; stamina 8, filamenta perbrevia glabriuscula, antherae subglabrae, pilis brevissimis glandulisque interdum adspersae; germen obcordatum, 2—3-loculare, glabrum; fructus 2- vel abortu 1-coccus, coccis divaricatis ellipsoideis oliviformibus (t. Roxburgh) glabris atropurpureis, endocarpio chartaceo.

Frutex 5—8-pedalis (Clarke) vel arbor 70—80 pedes alta (t. Kingii collectore). Rami circ. 8—10 mm crassi. Folia petiolo 8—16 cm longo adjecto 30—60 cm longa; foliola 15—28 cm longa, 4—6 cm lata; petioluli 5—12 mm longi. Paniculae 20—50 cm longa, ramis 15—30 cm, ramulis 2—4 cm longis. Alabastra diametro 3,5—4 mm. Pedicelli 1—2 mm longi. Fructus (edulis t. Roxburgh — cui perperam »arillus« edulis —) cocci (sicci) 1,6 cm longi, 9 mm lati et crassi.

F. 1. *attenuata*: Foliola oblongo- vel lineari-lanceolata, basi sensim attenuata vel cuneata, longius petiolulata, chartacea, insignius reticulata.

In Nepal, Sikkim, Bhotan, in Bengala orientali et Assam: In Nepal: Wallich! (Becheaco, m. Dec. 1820, steril.; specimen in Hb. Wall. post 8035 B *Sapind. acuminat.* Wall., i. e. *Sap. mukorossi* Gärtn., insertum c. indic. Sap. 13, a Royle l. c. commemoratum; Hb. Soc. Linn.); — in Sikkim: Hooker f. in Hb. Ind. or. Hooker f. et Thomson! (Regio trop., altit. 2000—3000 ped., fl. et fr.; Hb. varia); Native collector Kari n. 624! 714! 1052! (alt. 1000—1200 ped., m. Mart. fl., m. Apr. fr.; Hb. Monac. ex Hb. Calcutt.); C. C. Lacaita n. 15762 (infra Badantam, alt. 2000 ped., m. Maj. 1913) ex ipso l. c.; — in Bhotan: Griffith (in silvis Dewangiri, altit. 1500 ped., a. 1837; l. c. 1848); — in Bengala orientali et Assam: Roxburgh! (Silhet; Hb. Martius); Griffith, Distrib. Kew. 1012! (Mishmi, Khasia; Hb. Kew. etc.); Jenkins! (Assam; Hb. Kew., Rheno-Traj., Monac., DC.); Masters! (Assam and Khasia Hills; Debrapur, m. Febr. 1845, fl.; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. Monac., Rheno-Traj.); Keenan (Cachar, t. Hiern l. c. 1875); C. B. Clarke n. 27243 B! (Khasia, Mungpo, altit. 1500 ped., m.

Febr. 1885, fl.; Hb. DC.), n. 37128 D! (Assam, Gowhatty, altit. 500′, m. Febr. 1885, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.), n. 37767 A! (altit. 3000 ped., m. Apr. 1885, fr.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.), n. 43181 B! (Assam, Goalpara, altit. 300 ped., m. Mart. 1886, fl. et fr. juv.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.), n. 43181 D! (ibid., altit. 350 ped.; Hb. Barbey); King's Collector! (Assam, m. Apr. 1893, fr.; Hb. DC. ex Hb. Calc.); Gammie (Assam, Lakhimpur District, in Makúm, l. c. 1895); Hooker f. et Thomson in Hb. Ind. or.! (Bengala or., regio trop., fl.; Hb. Berol., Vindob.); Lister! (Chittagong Hill Tracts, a. 1876, steril.; Hb. DC. ex Hb. Calc.); Kurz (Forests of the Chittagong Hills, l. c. 1877).

Culta in Horto Calcuttensi: Griffith, Distrib. Kew. n. 1016! part. (specim. ex Ht. Calc. in Hb. Kew., excl. coll. Helfer ad *Schleich. trijugam* recens. ut et specim. c. Hb. Paris. et Berol. comm.).

Forma *attenuata*: Wallich, Cat. n. 8037! (Silhet, fl.; Hb. DC., Webb, Martius).

22. **A. danura** (Roxb.) Radlk. Sap. Holl.Ind. (1877—1878) 21, 69 (91, 220), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 238, 299 n. 26, p. 304 n. 103 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 318; King, Mater. etc. (1896) 426; D. Prain, Fl. of the Sundribuns in Records Bot. Surv. Ind. II. Nr. 4 (1903) 295; Brandis, Indian Trees (1906) 191; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1036; — non in Koord.-Schum. Verz., cfr. *A. macrophylla* R. — *Scytalia danura* Roxb. Hort. Beng. (1814) 29, Fl. Ind. II. (1832) 274; Piddington, Index Ind. Pl. (1832) 80; Hb. Hamilt. ed. Wall. in Cat. (1847) n. 8051 A! — *Scytalia verticillata* Roxb. ll. cc. (1814) 29, (1832) 273, Ic. ined. t. 1236 (ex ms. Roxb. Kewens.); Hb. Hamilt. ed. Wall. l. c. n. 8052 B!; Hb. Wight ibid. n. 8052 C. — *Euphoria verticillata* Lindl. in Bot. Regist. XIII. (1827) t. 1059; Wall. Cat. (1847) n. 8052! incl. D!, E! (specimina foliis partim in petiolos longiores attenuatis, inde ab Hiern exclusa et ad *A. rubram* recensita). — *Nephelium verticillatum* Don, Gen. Syst. I. (1831) 670; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 95; Walp. Rep. V. (1845—1846) 365; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 216. — *Nephelium danura* Don l. c. p. 671; Walp. l. c. p. 365. — *Sapindus danura* Voigt l. c. (1845) 94; Hiern in Hook. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 684; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 186, perperam excl. syn. *Scytalia vertic.* Roxb. et specim. Wallich 8052 D, E; Veget. Nicobar Isl. ibid. XLV. 2. (1876) 125 et Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 298; Prain, Veget. Coco Group in Journ. As. Soc. Beng. LX. 2. (1891) 308; Schimp. Indomal. Strandfl. (1891) 111; Duthie, Fl. Upper Gangetic Plain I. 1. (1903) 181; Prain, Veget. Distr. Hughli-Howrah etc. in Records Bot. Surv. Ind. III. 2. (1905) 190. — *Euphoria danura* Wall. Cat. (1847) n. 8051! A, B, C, D; Planch. in Hook. f. et Thoms. Hb. Ind. or.; Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1869) 9 n. 1011! — *Didymococcus danura* Bl. Rumph. III. (1847) 103 in obs. — *Didymococcus verticillatus* Bl. ibid. — *Dimocarpus verticillata* Hb. Roxb. ed. Wall. in Cat. (1847) n. 8052 A. — *Sapindus verticillatus* Kurz, Pegu Report (1875) App. A p. 38, B p. 40. — Vulgo: Danoora Bengalice t. Roxb. ll. cc.; Badona et Nuncha Bengalensib. t. Prain l. c. 1903. — Frutex sempervirens (t. Prain l. c. 1903) vel arbor parva; rami stricti, teretes, striati, glabri, cortice subfusco pallide lenticelloso-punctato; folia simplicia, attamen interdum (in cultis) pinnatisecta (et e pinnatisectis transeuntia in pinnata rhachi petioloque ± alatis), saepius subverticillata, ex oblongo-lanceolato attenuata, interdum quodammodo panduriformia, acuminata, rarius obtusa, basi obtusata immo subcordata petiolis brevibus crassis insidentia, rarius in petiolos elongatos plus minus decurrentia, chartacea, nervis lateralibus remotis curvato-adscendentibus praesertim subtus prominulis, reticulato-venosa, glabra, supra nitidula, fuscescenti-livida, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera, glandulis basi immersis ornata; paniculae axillares vel subterminales, binae ternae fasciculatae, ramis ± brevibus thyrsoideis sat dense cymulas substipitatas gerentibus parce subfusco-puberulis; alabastra subglobosa, breviter pedicellata; flores pallide rubescenti-flavidi (t. Hiern); sepala 5, 2 exteriora multo minora, glanduloso-ciliolata; petala 5, ciliolata, intus basi squama lata integra vel biloba rufulo-villosa aucta; stamina (6—)8, filamentis

basi pilosulis, antheris subglabris pilis brevissimis glandulisque interdum adspersis; germen obcordato-didymum, 2-loculare, glabrum; fructus 2-coccus, coccis oblique divaricatis breviter ellipsoideis, semina coffeae subaequantibus (t. Roxburgh) glabris aurantiacis minus succulentis.

Frutex vel arbor 6—10-pedalis. Rami 4—8 mm crassi. Folia petiolo 4—5 mm rarius usque 6 cm longo adjecto 20—40 cm longa, 5—10 cm lata. Paniculae 10—30 cm longae. Alabastra diametro circ. 3 mm. Pedicelli vix 1 mm longi. Fructus cocci (sicci) circ. 8 mm longi, 6 mm lati et crassi.

In Indiae orientalis parte boreali-occidentali (Rohilcund), in Bengala orientali et Assam, in Burma et Tenasserim, in Laos, in insulis Andamanicis et Nicobaricis: In Rohilcund t. Hiern l. c. 1875; Duthie l. c. 1903; — in Bengala et Assam: Wallich, Cat. n. 8051A! (Hb. Hamilton e Dinhutti et Gongachora), n. 8051C! (Silhet, fr.; Hb. DC., Mart., Webb), n. 8052E! (ibid., fl., foiils superne latioribus, inferioribus longius petiolatis; Hb. DC., Webb); Roxburgh (native of the Delta of the Ganges and of the parts to the east of it, l. c. 1832, Chittagong, F. Buchanan, a. 1797, l. c. 1814; *Scytalia verticillata* l. c. 1832 introducta dicitur in Hort. Calcutt. a. 1798 e Moluccis — an errore?); Griffith, Distrib. Kew. n. 1011! (East Bengal, fl.; Hb. Berol.); Hooker f. et Thomson in Hb. Ind. or.! (Bengal or., regio tropica; Hb. Berol., Vindob.); Voigt (Soonderbuns, l. c. 1845); Prain (Sundribuns, eastern and northern forests, l. c. 1903; Western Sundribuns, village shrubberies south of Calcutta and Howrah, l. c. 1905); King's Collector n. 265! (Chittagong Hill Tracts, a. 1886 fl.; Hb. DC. ex Hb. Calcutt.); Clarke n. 16911! (Burisal, Bengal, m. Febr. 1892 fl.; Hb. Berol.); — in Burma: Wallich, Cat. n. 8051D! (Attaran River, foot of Pabong Hill, m. Jan. 1827, fl.; Hb. DC., Webb); Helfer n. 100! (Moulmein, m. Mart. 1837, fl.; un arbre svelte de la hauteur de 10—15 pieds, se trouvant dans les plaines sous l'eau pendant le monsoun; Hb. DC., Berol.); Helfer, Hb. Distrib. Kew. n. 1011! (cf. supra Griff.; Tenasserim and Andamans, fl. et fr. juv.; Hb. Monac., Vindob.); Falconer n. 369! (Tenasserim, Moulmein, fl.; Hb. Rheno-Traj. ex Hb. Calc.); Kurz (tidal forests in Pegu et Tenasserim, l. c. 1877); — in Laos inferiore: Thorel (Lakone, ex H. Lec. l. c.); — in ins. Andamanicis et Nicobaricis: Kurz (frequent in the tidal forests of the Andamans l. c. 1877); Prain (Great Coco, l. c. 1891); Kurz (Nicobar Islands: Kondil, Garden collectors l. c. 1876).

Culta in Horto Calcuttensi: Roxburgh! (*Scytalia verticillata* fl. et fr.; Hb. Martius); Wallich, Cat. n. 8051A! (fl.), n. 8052A! (Hb. Roxb.), B! (Hb. Hamilt.), C! (Hb. Wight), D! (Ht. Calc.); id.! (in Hb. Schumacher, nunc Havn.; in Hb. Puerari, nunc DC.; fl.); id. (?)! (ex Hb. Lambert in Hb. Martius; ex Hb. Banks? in Hb. Deless.); insuper ex Hb. Calc. comm. exstat in Hb. Monac.!, fl., et in Hb. Rheno-Traj.! specimen foliis simplicibus longius petiolatis alterumque foliis pinnatisectis; Griffith n. 1013! 1014!, qui numeri in Cat. Kew. omissi sunt (foliis partim simplicibus, partim pinnatisectis; Hb. Kew.); Pierre n. 4088! (fl., a. 1863); — in Horto Bogoriensi: Teysmann et Binnendijk l. c. 1866.

Obs. In particulis sat tenuibus, ut folii sicci sectionibus transversalibus obtinentur, quoad epidermidem in Alcohol sub microscopio investigatis pars mucipara membranarum ad basin cellularum hemisphaerica facile observatur; aqua non semper mutatur, certe vero adjecto acido hydrochlorico diluto, cujus ope in mucilaginem fluidam dissolvitur; eodem modo in *A. rubra* Radlk.

22. **Thraulococcus** Radlk.

Thraulococcus Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 22 (92), in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 236 283 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 318. — *Nephelium* sp., *Sapindus* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) in eadem inflorescentia, regulares, mediocres. Alabastra subglobosa, adpresse puberula, magnitudine cannabis grana aequantia. Sepala 5, concava, suborbicularia vel late obovata, imbricata, 2 exteriora

minora, subchartacea, margine petaloideo ciliolato, dense pilis brevibus adpressis flavescentibus puberula. Petala 5, ovalia, sepala ± superantia, longiuscule late unguiculata, praeter unguem extus puberulum et marginem ciliolatum subglabra, extus papillosa, intus supra unguem squama lata petalum dimidium subaequante biloba decurvata margine villose barbata aucta. Discus completus, subcupularis, 5-crenatus, glaber. Stamina 8, intra discum inserta; filamenta filiformia, paullulum complanata, erecta, superne pilosa; antherae sagittato-oblongae, obtusae, introrsae, glabrae, dorso supra excisuram basalem affixae; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) trigono-ovatum, 3-sulcatum, 3-loculare, pilis adpressis hirsutum; stylus breviusculus, leviter 3-sulcatus, puberulus, apice 3-lobus, lobis dorsalibus erectis; gemmulae in loculis solitariae, supra basin anguli centralis affixae, patentes, campylotropae, apotropae, micropyle extus infera. Fructus corticoso-carnosus, siccus crustaceus fragilis, coccato-lobatus, 3- vel abortu 2—1-coccus, perbreviter stipitatus, coccis ellipsoideis oliviformibus horizontaliter patentibus ochraceo-tomentellis, sarcocarpio parte exteriore e cellulis crystallorum concretiones gerentibus aliisque sclerenchymaticis crebris exstructo, intus glaberrimis pallidis, strato intimo e cellulis parenchymaticis elongatis contexto. Semina coccis conformia, testa tenui e tela spongiiformi compressa exstructa atrofusca, hilo parvo suborbiculari, arillo nullo. Embryo curvatus; cotyledones crassae in diametro seminis (coccique horizontalis) longissimo superpositae, amyligerae; radicula a medio dorso descendens, lata, complanata, plica testae subbasilari lata sat profunda excepta.

Frutices pauciramosi vel caule simplici. Folia sparsa, abrupte pinnata vel simplicia, longiuscule petiolata, exstipulata, foliolaque, ubi sunt, sat larga, oblonga, integerrima, chartacea, nervis lateralibus pallidis subtus prominentibus patentibus apice furcatis ante marginem anastomosantibus, laxius reticulato-venosa, glabra, pallide viridia, cellulis secretoriis nullis, diachymate crystallorum concretionibus crebris persito, epidermide mucigera, glandulis microscopicis clavatis stipitatis basi in epidermidis foveolas profunde immersis utrinque sparsim obsita. Thyrsi supraaxillares vel subterminales, interdum basi ramo uno alterove aucti, foliis multo breviores, rhachi crassa sulcato-angulata vel tereti, sat dense cymulas subsessiles gerentes, ochraceo-tomentelli, dein glabrescentes. Flores breviter pedicellati, expansi 5 mm longi, (sicci) cerini. Fructus cocci sicci (glabrati) viridescentes, crustacei, fragiles.

Species 2, insulae Zeylaniae incolae, altera (t. Beddome) Indiae quoque continentalis.

Genus fructu coccato-lobato valde affine generi *Aphaniae*, attamen pericarpii et praesertim endocarpii structura nec non embryone insigniter curvato sat recedens.

Conspectus specierum.

A. Folia pinnata . . . . . 1. *Th. erectus*.
B. Folia simplicia . . . . . 2. *Th. simplicifolius*.

1. **Th. erectus** (Thwaites) Radlk. ll. cc. (1877) 22 (92), (1895) 318 et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 300 n. 32; Brandis, Indian Trees (1906) 192. — *Nephelium erectum* Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. (1858) 57!; Walp. Ann. VII. (1869) 630; Beddome, Anamallay Pl. in Trans. Linn. Soc. XXV. (1866) 212. — *Sapindus erectus* Hiern in Hook. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 683; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceyl. I. (1893) 308. — Frutex erectus, non vel parce ramosus; rami teretes, striati, cortice cinerascente lenticelloso-punctato, glabri; folia 3—5-juga, longius petiolata, foliola alterna vel opposita, oblonga, acuminata, basi ± acuta petiolulis longiusculis basi incrassatis insidentia, chartacea, nervis lateralibus oblique patentibus, subtiliter reticulato-venosa, glabra, supra nitidula, subtus opaca, viridia; thyrsi axillares vel subterminales, interdum basi ramo uno alterove instructi, sparsim cincinnos sessiles gerentes, rhachi angulato-sulcata crassa, ochraceo-puberuli; alabastra subglobosa, breviter pedicellata; flores et fructus ut supra.

Frutex 6—10-pedalis. Rami 6—7 mm crassi. Folia petiolo circ. 12 cm longo adjecto circ. 50 cm longa; foliola 14—20 cm longa, 5—6 cm lata, petiolulis 8—10 mm longis. Thyrsi 7—20 cm longi, rhachi 2—3 mm crassa. Alabastra diametro 3—4 mm. Fructus cocci 2,2 cm longi, 1,3 cm lati et crassi.

In Zeylaniae provincia centrali, altit. 3000 pedum (t. Thwaites): Thwaites n. 1150! (flor. et fr.; Hb. var.); in Indiae peninsula occidentali in montibus Anamallay, cum *Nephelio stipulaceo*, altit. 2000 ped., sed raro (t. Beddome l. c.; an recte?, specimen non vidi).

2. **Th. simplicifolius** (Thwaites) Radlk. ll. cc. (1877) 22 (92, (1895) 318 et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 304 n. 96. — *Nephelium simplicifolium* Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. (1858) 57! — *Sapindus Thwaitesii* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 683; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceyl. I. (1893) 308. — Frutex erectus, parce ramosus; rami teretes, striati, cortice cinerascente lenticelloso-verruculoso, glabri; folia simplicia, larga, oblonga, acuta vel acuminata, basi acuta in petiolos teretes striatos glabros basi incrassatos attenuata, chartacea, nervis lateralibus patentibus subtus valde prominentibus, reticulato-venosa, glabra, nitida, pallide viridia; thyrsi breves, subterminales, rhachi teretiuscula, sat dense cymuligeri, cymulis subsessilibus, ochraceo-puberuli, dein glabrescentes; flores et fructus (maxime juvenilis, potius germen auctum tantum visum) generis.

Frutex 6—10-pedalis. Rami 4—6 mm crassi. Folia petiolo 3—5 mm longo adjecto 25—40 cm longa, 6—11 cm lata. Thyrsi 6—10 cm longi. Alabastra diametro circ. 3 mm.

In Zeylaniae parte australi parum alta, raro (t. Thwaites): Thwaites n. 443! (flor. et fr. juven.; Hb. var.).

23. **Hebecoccus** Radlk.

Hebecoccus Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 56 (126), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 246, XX. (1890) 236, 283 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 318; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. 1. (1890) 274; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 160; Merrill, Enum. Philipp. pl. II. (1923) 499. — *Sapindus* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes), ut videtur, in eadem inflorescentia, regulares, mediocres. Alabastra subglobosa, adpresse ochraceo-pubescentia, magnitudine cannabis grana aequantia. Sepala 5, suborbicularia, subaequilonga, concava, late imbricata, subchartacea, extus dense pilis brevibus adpressis ochraceis pubescentia, margine glanduloso-ciliolata. Petala 5, sepala ± superantia, subspathulata, longiuscule unguiculata, lamina ciliolata extus papillosa basi adpresse puberula, intus supra unguem squama majuscula biloba lateribus quoque adnata flavescenti-villosa supra marginem disci inflexa aucta, crystallorum concretionibus crebris, ut et sepala, persita. Discus regularis, cupularis, 5-angularis, glaber. Stamina 8, intra discum inserta, filamenta filiformia, subexserta, primum supra medium recurvata, apice extimo cum antheris erecta, dein rectiuscula, dense pilis sursum accrescentibus obsita; antherae sagittato-oblongae, obtusae, introrsae, dorso supra excisuram basalem affixae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen (floris ♂ rudimentarium glabriusculum) 3-loculare, ± 3-coccato-lobatum, dense breviter tomentosum; stylus brevis, leviter 3-sulcatus, tomentosus, apice 3-lobus, lobis dorsalibus erectis; gemmulae in loculis solitariae, supra basin anguli centralis affixae, oblique adscendentes, campylotropae, apotropae, micropyle extrorsum infera. Fructus coriaceo-carnosus, 3- vel abortu 2—1-locularis, deorsum 3—2-coccatus vel 1-coccus tumque styli reliquiis lateraliter apiculatus, coccis ex obovato subglobosis tertia inferiore parte connatis oblique erectis siccis reticulato-rugosis, extus pilis brevibus patentibus ochraceo-ferrugineis setuloso-tomentosis, intus glabriusculis, sarcocarpio e cellulis parenchymaticis leptodermicis exterioribus sparsim crystallorum concretiones gerentibus interioribus substantia quadam

tannino affini foetis exstructo, endocarpio tenui e cellulis leptodermicis elongatis contexto. Semina obovata, erecta, testa coriacea, arillo nullo. Embryo farinaceo-carnosus, nunc curvatus, cotyledonibus superpositis, radicula descendente, nunc rectiusculus, cotyledonibus lateraliter juxtapositis, radicula papilliformi.

Arbores nunc mediocres, nunc sat altae. Folia sparsa, abrupte pinnata, 3— ∞-juga, longiuscule petiolata, exstipulata; foliola opposita vel alterna, ex ovato vel elliptico vel oblongo lanceolata, petiolulata, integerrima, chartacea, pinnatinervia, arctiuscule reticulato-venosa, glabra, nunc flavo- nunc olivaceo-viridia vel subaeruginosa, cellulis secretoriis nullis, inde impunctata, diachymate crystallorum concretionibus crebris persito, epidermide mucigera, glandulis microscopicis breviter stipitatis fere totis immersis supra subtusque ornata, insuper aliis depresse verruciformibus in paginae inferioris foveolis largioribus margine callosis nidulantibus hic illic notata. Paniculae terminales largae axillaresque minores, rhachi ramisque thyrsoideis angulato-sulcatis ferrugineo-tomentellis sat dense dichasia multiflora in cincinnos abeuntia stipitata gerentibus; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae tomentellae. Flores breviter pedicellati, pedicellis basi articulatis, expansi 4 mm alti et lati. Fructus cocci cerasorum vel prunorum magnitudine.

Species 3, quarum 1 malaica, 2 philippinenses.

Genus habitu ad genus *Lepisanthes* accedens, attamen fructu deorsum ultra medium coccato-lobato antecedentibus *Aphaniearum* generibus maxime affine, pericarpio coriaceo tomentoso et glandulis foliorum verruciformibus distinctum.

Conspectus specierum.

A. Folia 2—3-juga, foliola elliptico-lanceolata, aequilatera, flavo-viridia (sp. malaica) . . . . . 1. *H. ferrugineus.*
B. Folia 6—8-juga, foliola oblongo-lanceolata, inaequilatera, aeruginoso-viridia (sp. philippinensis) . . . . . 2. *H. inaequalis.*
C. Folia 8—10-juga, foliola elongate ovato-lanceolata, inaequilatera, conduplicata et falcatim recurvata, olivaceo-viridia (sp. philippinensis) . . . . . 3. *H. falcatus.*

1. **H. ferrugineus** Radlk. ll. cc. (1877) 22, 56, 68 (92, 126, 219), (1878) 301 n. 50, p. 302 n. 64, p. 362, (1890) 236, (1895) 318; Koord. et Val. l. c. p. 162; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. p. 6, coll. 7303*β*! etc.; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 538 et Atlas Baumart. I. 3. (1913) t. 134, coll. 23482*β*! — *Sapindus laurifolius*, non Vahl etc., Zollinger, Pl. Jav. n. 3459! (1847—1848 collect., in Hb. Franquev. etc. servat.); Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215, certe quoad patriae indicat. »Java« et quoad specim. fructig. ex Hb. Bog. a. 1878 sub n. 14555! mecum communicat. — *Sapindus* sp. Zollinger, Pl. Jav. n. 3459! in schedis nonnullis (cf. anteced.). — *Sapindus montanus*, non Bl., Teysm. et Binn. l. c., certe quoad specim. florig. a. 1867 c. Hassk. communicata et in Hb. Hassk.!, Hb. Paris.! et Hb. Berol.! servata, nec non quoad specim. florig. ex Hb. Bog. a. 1878 sub n. 14337 mecum communicatum. — Vulgo: Kihoè sundaice (uti *Mischocarpus sundaicus* etc.) et ?Randa-Kawal jav., t. Koord. et Val. l. c. — Arbor sat alta; rami teretes, striati, glabrati, cortice pallido; folia 3- rarius 2-juga, petiolo tereti striato glabro, rhachi supra subtusque convexa; foliola subopposita, elliptico-lanceolata, aequilatera, acuta vel subacuminata, basi acuta petiolulis inferne incrassatis insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus parum approximatis oblique patentibus praesertim subtus prominentibus, arctiuscule reticulato-venosa, glabra, nitidula, subflavo-viridia, impunctata, epidermide mucigera, glandulis microscopicis immersis clavatis aliisque verruciformibus (generis more) ornata; paniculae terminales sat amplae, ferrugineo-tomentellae; flores generis; fructus plerumque 2-coccus, coccis subglobosis, infra medium coalitis reticulato-rugosis tomento brevi setaceo ochraceo-ferrugineo indutis intus atro-fuscis glabriusculis; semen obovoideum, testa coriacea fusca; embryo curvatus, notorrhizus, cotyledone superiore inferiorem

minorem deflexam cucullatim subamplectente, radicula breviuscula a medio dorso descendente plica testae excepta.

Arbor 30—70-pedalis (t. Kingii collectore). Rami 4—7 mm crassi. Folia petiolo 6—9 cm longo adjecto 20—32 cm longa; foliola cum petiolulis 5—9 mm longis 12—18 cm longa, 4—6 cm lata. Paniculae 15—35 cm longae, rhachis 3—5 mm crassa, ramis 6—15 cm longis; dichasiorum stipites 4—8 mm longi. Alabastra diametro circ. 4 mm, pedicellis 2—3 (fructigeris 5) mm longis siccis sulcato-angulosis. Fructus cocci (sicci) diametro circ. 2 cm.

In Java et in peninsula malaica: In Java: Zollinger n. 3449! (in prov. Bantam, m. Febr. 1848, fl. et fr., sub nom. *Sapindus laurifolius* in Hb. Franquev.; praeterea c. indic. *Sapindus* in Hb. Paris., DC., Boiss., Webb, Turcz.); Forbes n. 1179! (Java australi-orientalis, prov. Preanger, alt. 530 ped., m. Apr. 1880, fruct.; Hb. Calcutt., Berol.); Koorders n. 7303β! 7304β! (in prov. Preanger, alt. 100 m, a. 1890, steril.), id. n. 23482β! (in Javae orient. prov. Pasuruan, alt. 250 m, a. 1890, fr.; comm. ex Hb. Bogor.); — in Malacca: King's Collector n. 7441! (Perak, alt. 300—500 ped., m. Mart. 1885, fr. immat.; comm. ex Hb. Calcutt.).

Culta in Hort. Bogor., a Zollinger allata: Hb. Bog. n. 14337! (florig. sub nom. »*Sap. montanus* Bl.«; sub eodem nom. exstat a Teysmann a. 1867 florig. communicata in Hb. Hasskarl!, Paris.! et Berol.!, a Beccari a. 1876 comm. in Hb. Florent., nec non sterilis sine n. ex Hb. Bogor. a. 1881 mec. comm. in Hb. Monac.), n. 14454! (sub nom. non edendo a. 1878 mec. comm., florig.), n. 14555! (m. Aug. 1863, fruct., sub nom. »*Sap. laurifol.* Vahl« a. 1878 mec. comm.), n. III, J, 58! (a. 1904 mec. comm., fructig., a. 1907 et 1922 florig.), n. III, J, 58a! (e Java introd., florig., sub nom. *Hebec. ferrug.* Radlk. a. 1922 comm. c. Hb. Monac.); huc et specimen florig. sine ullo nom. servat. in Hb. Lugd.-Bat.; culta Bataviae in Ht. Praefecti: Hillebrand! (Hb. Berol.).

2. **H. inaequalis** Radlk. in Phil. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 453. — Vulgo: Jaguliao in lingua Viscaya, t. Everett in sched. — Arbor mediocris; rami compressiusculi (subfasciati), sulcati, alutaceo-tomentelli, denique glabrati, cortice pallide griseo-subfusco; folia circ. 6-juga, petiolo tereti striato glabro, rhachi supra 2-sulcata; foliola subopposita vel superiora alterna, oblongo-lanceolata, $\pm$ inaequilatera (latere interiore latiore), apice sensim acutata, basi inaequaliter acuta petiolulis crassiusculis insidentia, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtus prominulis, reti venarum vix perspiciendo, glaberrima, supra laevia splendentia, subtus subopaca, aeruginoso-viridia, impunctata, epidermide mucigera, glandulis microscopicis immersis clavatis aliisque verruciformibus (generis more) ornata; paniculae sat amplae, rhachi 3-angulari ramisque sulcatis alutaceo-puberulis; flores generis; fructus juveniles anguloso-corrugati, pallide ochracei, stylo conico inter rugas immerso, insignes pericarpii parte exteriore aeruginoso-viridi interiore pallido, maturi — (non suppetebant).

Arbor 12 m alta, trunco 40 cm crasso. Rami ad 1,5 cm crassi. Folia petiolo ad 15 cm longo adjecto ad 40 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm vix excedentibus circ. 14 cm longa, 4 cm lata. Paniculae circ. 30 cm longae, rhachi 5 mm crassa, ramis 7—13 cm longis procurvis; dichasiorum stipites 5 mm longi.

In Philippinarum insula Cebu: H. D. Everett n. 6459 (in declivibus silvaticis, alt. 320 m, m. Febr. 1907, fl. et fr. juv.; commun. ex Hb. Manil.).

3. **H. falcatus** Radlk. in Phil. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 453. — Arbor mediocris; rami teretiusculi, sulcati, sordide alutaceo-tomentelli, basi glabrati, cortice griseo-subfusco albide maculato; folia 8—19-juga, jugis sursum decrescentibus, petiolo supra planiusculo, subtus convexo, striato, glabro, rhachi supra bisulcata et inter sulcos costa elevata notata, subtus sulcato-striata, striis puberulis; foliola subopposita, elongate ovato-lanceolata, inaequilatera (latere interiore latiore), saepius conduplicata et falcatim recurvata, apice acutata, basi oblique ovata in petiolulos longiusculos supra sulco exaratos contracta, subcoriaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis procurvis longius ante marginem anastomosantibus subtus prominentibus, reti venarum

supra vix, subtus sat conspicuo, glaberrima, supra laevia splendentia, subtus subopaca, olivaceo-viridia, impunctata, epidermide valde mucigera (muco aqua expanso particulas tarde deliquescentes includente), glandulis microscopicis immersis clavatis aliisque verruciformibus (generis more) ornata; paniculae terminales amplissimae, iterum et iterum ramosae, rhachi ramisque 3-angularibus sulcatis cymulas (dichasia vel cincinnos) stipitatas gerentibus sordide alutaceo-tomentellis; flores generis; fructus abortu 1-locularis, 1-coccus, oblique globosus, styli reliquiis ad medium latus apiculatus, loculis abortivis infra stylum vix prominulis, reticulato-rugosus, tomento brevi setaceo ochraceo-sufferrugineo indutus, intus spadiceus glabriusculus pilis brevibus pachydermicis vix nisi ad seminis insertionem adspersus; loculorum abortivorum gemmula paullulum aucta funiculi margine superiore in membranulam extenuato (quasi arilli vestigio sub semine ipso evanido) cincta; semen obovoideum, testa tenuiter coriacea badia; embryo ovoideus vel subglobosus, cotyledonibus plano-convexis lateraliter oblique juxtapositis stomatophoris amyligeris crystallorum concretionibus persitis, radicula infra medium dorsum papilliformi, testae foveola excepta.

Arbor 12—13 m alta, trunco 40 cm crasso. Rami 1 cm crassi. Folia petiolo ad 12 cm longo adjecto ad 50 cm longa; foliola cum petiolulis 8—15 mm longis 12—16 cm longa, 4,5—5 cm lata. Paniculae 30—50 cm longae, ramis erectis. Alabastra diametro circ. 3 mm. Fructus (siccus) diametro 1,8 cm.

In Philippinarum insulis Leyte et Luzon: R. Rosenbluth n. 12631 (Leyte, in valleculis silvaticis, alt. 60 m, m. Mart. 1909, fr.; comm. ex Hb. Manil., ut et seq.); F. W. Darling n. 18689 (Luzon, prov. Tayabas, Guinayangan, alt. 30 m, m. Nov. 1909, fl.).

24. **Aphanococcus** Radlk.

Aphanococcus Radlk. in Durand, Ind. Gen. (seors. impr. 1887) 74, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 236, 283 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 318; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. 1. (1890) 274 in obs. ad *Hebecoccum*.

Flores non suppetebant nisi partes sub fructu relictae: Sepala 5, ovata, concava, extus tomentella; discus regularis, annularis, glaber. Fructus e germine 3-loculari indehiscens, siccus corticoso-crustaceus, 1—2-coccus, coccis minus distinctis (inde nomen) subglobosis, adjectis 1—2 abortivis sat longis parum prominentibus, ad apicem loculorum abortivorum styli reliquiis breviter apiculatus, arcte reticulato-rugulosus, pilis brevibus ferrugineo-tomentosus, pericarpio cellulis sclerenchymaticis coacervatis granulato, endocarpio tenui denique ± soluto papyraceo cerino e cellulis elongatis sat leptodermicis exstructo glabro. Semen basi insertum, erectum, ellipsoideum, a lateribus compressiusculum, testa tenui subcoriacea badia circa hilum prope basin lateralem crassiore obscuriore, arillo nullo. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones crassae, oblique superpositae, amylo farctae nec non in cellulis superficiei approximatis crystallorum conglomerationes gerentes; radicula (fere ut in *Thraulococco*) brevis, lata, a hilo quodammodo remota, subdorsalis, plica testae levi excepta.

Arbor? Folia abrupte pinnata, glabra; foliola (in parte superiore, quae sola suppetebat, 5) alterna, oblonga, obtusa vel subacuminata, basi acuta petiolulis breviusculis infra medium tumide incrassatis insidentia, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus patulis medianoque subtus prominentibus, reticulato-venosa, glabra, sicca flavescenti- vel subtus glaucescenti-viridia, cellulis secretoriis nullis, diachymate crystallorum concretionibus crebris persito, epidermide non mucigera, glandulis microscopicis breviter stipitatis immersis supra subtusque ornata, insuper (ut in *Hebecocco*) aliis depresse verruciformibus in paginae inferioris foveolis largioribus margine callosis nidulantibus hic illic notata. Paniculae, ut videtur, terminales, maximae, rhachi ramisque divaricatis superne angulosis ferrugineo-tomentellis sat dense cincinnigeris; cincinni breviter stipitati, stipitibus pedicellos fructigeros subaequantibus; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, adpresse pubescentes.

Species 1, celebica.

Genus fructu parum coccato quasi transitum ab *Aphanieis* ad *Lepisantheas* et quidem ad genus *Lepisanthes* ipsum exhibens, attamen glandulis foliorum singularibus verruciformibus in nullo alio harum tribuum generi nisi in *Hebecocco* obviis generi huic maxime affine.

A. celebicus Radlk. ll. cc. — Foliola cum petiolulis vix 1-centimetralibus 26 cm longa, 7 cm lata. Paniculae 60 cm longae, 30 cm latae, pedicellis fructigeris 5-millimetralibus. Fructus cocci 2 cm alti, 1,7 cm lati et crassi, loculis abortivis 9 mm altis, pericarpio 1,5 mm crasso. Semen 1,5 cm longum, 9 mm latum, 1,3 cm crassum.

In insulae Celebes parte septentrionali: Riedel! (Gorontalo; a A. B. Meyer comm. c. Hb. Kew. a. 1875).

24*a*. **Manongarivea** Choux.

Manongarivea Choux in Comptes rendus t. 182 (1926) 712 et in Mém. Acad. Malgache, IV. (1927) 34. (Cf. Ann. Mus. hist. nat. Marseille XXII. II. [1929] 35 t. 1.)

Flores regulares, spurio-polygami. Calyx 5-partitus, lobis imbricatis concavis rotundatis, marginibus ciliolatis glandulisque intermixtis adspersis. Petala 5, ovato-triangula, obtusa, intus supra unguem brevissimum squama brevi fere transversa aucta, marginibus petalorum squamarumque pilosis. Discus parvus, margine parum undulatus. Stamina 8, filamenta brevia, basi pilosa. Germen 2-loculare, 2-lobum, lobis lateraliter coalitis, ad maturitatem sponte non secedentibus; stylus brevis, apice stigmatosus; ovula in loculis solitaria. Fructus saepius 1-coccus (vel dicoccus), globosus, crustaceus, indehiscens. Semen exarillatum; embryo fere rectus, radicula brevissima. — Frutex. Folia alterna, paripinnata; foliola opposita 1—2-juga, elliptica, lanceolata vel obovata, basi acuta, apice obtusa vel leviter acuminata, glabra, coriacea. Paniculae terminales vel subterminales, cymigerae, subglabrae vel ferrugineo-pilosae.

Species unica in insula Madagascar indigena.

1. **M. Perrieri** Choux l. c. p. 34. — Frutex 5—6 m altus. Petiolus 0,9—3,7 cm longus; foliola 5,7—9,4 cm longa, 1,4—3,7 cm lata, petiolulis 3—5 mm longis. Panicula 9—14 cm longa. Sepala 2—4,5 mm longa, 1,7—3 mm lata. Petala alba (vel rubra), 3—4 mmlonga, 1,7—2,2 mm lata. Filamenta 1,7—1,8 mm longa, antherae 1,5—2 mm longae. Fructus lobi 1,5—1,6 cm longi, 1,4 cm lati.

In insula Madagascar indigena: Perrier de la Bâthie n. 1744 (Ambongo, forêt de Kasiza sur les côtes du Tampoketsa et en terrain calcaire, m. Oct. 1904), n. 1812 (bois sablonneux — anciennes dunes — de Manongarivo, m. Oct. 1905).

Trib. V. **Lepisantheae** Radlk.

Lepisantheae Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 269, in Durand, Ind. Gen. (1887) 74 genere *Lychnodiscus* excl., in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 217, 238, 284 genere excl., et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 218 (acced. gener. *Glossolepis* et *Radlkofera*, cf. ibid. Nachträge zu III. 5. [1897] 228), et Rangschikking der *Sapindaceae* volgens Radlkofer in Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 284. — *Sapindearum* pars DC. Prodr. I. (1824) 608 (*Sapindus tetraphyllus* Vahl, i. e. *Lepisanthes t.* Radlk.), 613 (*Cupania canescens* Pers., i. e. *Lepisanthes tetraphylla* Radlk.). — *Sapindearum* genus Camb. in Mém. d. Mus. XVIII. (1829) 25 (*Lepisanthes* Bl.) et generum partes 26 (*Sapindus tetraphyllus*), et 28 (*Cupania canescens*); Spach, Hist. nat. vég. Phanérog. III. (1834) 40 (*Lepisanthes*) et gener. pars. 59 (*Cup. canesc.*); Meissn. Gen. (1837) 53 (*Lepisanthes*) et Comment. 38; Endl. Gen. (1840) 1070 (*Lepisanthes*) et gener. pars ibid. (*Erioglossum* Fl. Seneg. sub *Cupania*, i. e. *Pancovia*), Suppl. IV. 3. (1847) 78; Lindl. Veget. Kingd. Ed. 3. (1853) 385, pariter et gen. addita *Scorododendron*, *Hemigyrosa* part., *Otolepis* (id. c. seq.), *Otophora*; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 402, 403 (*Anomosanthes*, *Scorodendron*, *Lepisanthes*, *Chytranthus*), 405 (*Capura* = *Otophora*) et generum partes 395 (*Hemigyrosa* sp., i. e. *Lepis. tetraph.*), 396 (*Eriogl.* Fl. Seneg., i. e. *Pancovia*). — *Melicoccearum* genera Blume, Rumphia III. (1847) 142 (*Otophora*), 149 (*Scorododendron*), 150

(*Lepisanthes*), 151 (*Anomosanthes*), *Cupaniearum* generis *Hemigyrosa* pars 165 (i. e. *Lepis. tetraph.* R.) et dubitanter ibid. prope *Hemigyrosam* 165 insert. genus *Moulinsia* Bl., non Camb. (v. ibid. 119), i. e. *Pancovia* W. — *Sapindacearum* et *Pancoviarum* genera Baill. Hist. d. Plant. V. (1874) 400 (*Crossonephelis*), 401 (*Lepisanthes*), 402 (*Anomosanthes*), 414 (*Pancovia* quoad stirp. afric., *Chytranthus*), 415 (*Hemigyrosa* part., i. e. *Lepis. tetraph.* R.).

25. **Bottegoa** Chiovenda.

Bottegoa Chiovenda, Le collezioni botaniche della Missione Stefanini-Paoli nella Somalia italiana, Pubblicazioni del R. Istituto di Studi superiori, Firenze (1916) 58 c. f. 2 tab. 6 f. *B*.

Flores, quantum e partibus sub fructu relictis concludi potest, parvi, regulares, unisexuales, sepalis (4?) deciduis, petalis nullis (?), disco parum evoluto breviter stipitiformi, inter basin et marginem superiorem tumidulum prominulum cicatricibus staminum 6—8 punctiformibus notato, germine incomplete 2-loculari, gemmulis in loculis solitariis ad septi incompleti apicem insertis. Fructus indehiscens, samaroideus, majusculus, orbicularis, complanatus, circumcirciter latiuscule alatus, apice subexcisus, glaber, isabellinus, faciebus laevibus opacis ad marginem undulatum versus leviter sulcatis, bilocularis, pericarpio medulloso alisque membranaceis quam maxime fragilibus. Semina in loculis solitaria loculorum magnitudine, reniformia, compressa, ad medium affixa, exarillata, testa tenuiter membranacea, aurantiaca, rugulosa. Embryo curvatus, cotyledonibus lateralibus plano-convexis carnosis oleo et aleuro foetis, radicula tereti accumbente versus umbilicum adscendente.

Arbor vel frutex ramulis teretibus, internodiis brevibus cano-tomentellis, pilis tenuibus basi saepe curvata solidis, cortice cellulis resinigeris crebris persito. Folia sparsa, petiolata, exstipulata, ad ramulorum apices conferta, abrupte bipinnata, pinnis pinnulisque (foliolis) utrinque 4—6, praesertim superioribus oppositis; petiolus semiteres, basi crassiuscula supra concavus, cano-tomentellus, rhachis communis partialesque teretiusculae ± puberulae; foliola perparva, ex oblongo vel ovali inaequaliter cuneata, (latere exteriore angustiore), obtusa, integerrima, perbreviter petiolulata, membranacea, nervis lateralibus vix manifestis, glabra, sicca glauco-flavescentia, structura concentrica, utrinque stomatophora et staurenchymate praedita, pneumatenchymate per mediam partem extenso cellulas resinigeras sat crebras majusculas gerente, attamen impunctata, cellulis epidermidis paginae utriusque convexis non mucigeris. Inflorescentiae (fructigerae) ad ramulorum apices axillares, breves, fructus paucos, interdum singulos, gerentes, pedicellis supra basin articulatis.

Species 1, Somaliae incola.

Obs. Genus ob discum parum evolutum quodammodo anomalum, affinitatis dubiae.

B. insignis Chiov. l. c. — Vulgo: Ghebùr. — Frutex 1,5—2,5 m altus (Ellenbeck). Ramuli 2—3,5 mm crassi, internodiis superioribus 0,5—1,5 cm longis, infimis longioribus. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 6—8 cm longa, interjugis 5—8 mm (pinnarum vix 2 mm) longis; foliola 7—12 mm longa, 3—5,5 mm lata, petiolulis vix 0,5 mm longis. Fructus diametro 3—3,5 cm, loculi diametro communi circ. 1,5 cm, ala utrinque circ. 1 cm lata; pedicelli 5—6 mm longi. Semina 1 mm longa, 5,5 cm lata, 2,5 mm crassa.

In Africae orientalis terra Somali: Ellenbeck n. 1038! (Dagage-Gobelle, m. Maj. 1900, fr.; Hb. Berol.); Paoli n. 923 (prope Aden Cabóba, arbor communis, m. Oct. 1913, fr.; Hb. Florentin.).

26. **Zollingeria** Kurz.

Zollingeria Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLI. 4. (1872) 303, XLIV. 3. (1875) 182, Pegu Report (1875) App. B p. 39, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 288; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 692; Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 100, char. emendand. quoad numerum gemmularum, ut ap. Hiern et Kurz ips. (1877); Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris. Nr. 80 (1886) 633, 634 excl. sp. 3., quae vix dubie *Pancovia*

Delavayi Franch., i. e. *Sapindus Delavayi*, qui conferendus, et Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) t. 325 A, char. emendand. quoad micropyles situm et cotyledonum formam in figuris 12 et 13; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX (1890) 239—240, 284, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5 (1895) 319; — non Schultz Bip., quae *Rhynchospermum* Compositar.; non F.-Villar in Blanco, Fl. Filip. Ed. 3. IV. (1880) Noviss. App. p. 53, Vidal, Sinops. (1883) 100, 345, Atlas p. 22, t. 35 f. *C* et Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXI. (1884) 309, quae *Tristira* sp. — *Belingia* Pierre l. c. (1895).

Flores spurie polygami, ± (oblique) symmetrici, majusculi. Sepala 5, duo exteriora reliquis obovatis fere dimidio minora, suborbicularia, omnia concaviuscula, valde imbricata, margine petaloidea, extus intusque glabra, dense ciliolata. Petala 4 vel 5 (quintum rudimentarium), sepalis duplo longiora, oblongo-lanceolata, longiuscule unguiculata, extus infra medium cum ungue albido-villosa, ciliolata, intus supra unguem squama conspicua integra cucullatim inflexa utrinque densissime villosa aucta (*Z. macrocarpa*) vel coma pilorum tantum crisporum deorsum versorum obsita (*Z. dongnaiensis*). Discus (ante sepalum 4. symmetria superius) unilateralis (*Z. macroc.*) vel inaequalis tantum (*Z. dongnaiensis*), planiusculus, glabriusculus. Stamina 8, ad disci 1-lateralis marginem inferiorem vel intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, denique exserta; filamenta filiformia, carnosula, basi complanata, dilatata, apice attenuata, breviter albido-villosa; antherae parvae, ovales, utrinque excisae, supra excisuram basalem dorso affixae, introrsae, glabrae, subpapillosae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen lanceolatum, triquetrum, 3-loculare (loculo 1 inferiore), glabrum, in stylum brevissimum apice sulcis 3 suturalibus stigmatosis subtridentatum attenuatum; gemmulae in loculis solitariae, tuberculo axis ad medium loculum affixae, apotropae, campylotropae. Fructus samara trialata, elliptica, sat magna, basi rotundata, apice ± excisa, alis a basi ad apicem axis ope coadunatis semiellipticis chartaceo-pergameneis secus nervos oblique adscendentes subflabellatos crebre striatis et ± plicatis circa partem seminiferam ± bipartibilibus, parte seminifera infra medium sita sublignosa abortu et septorum angustorum secessione 1-loculari, 1-sperma, non nisi maceratione, ut videtur, denique aperta. Semen oblongum, triquetrum angulis duobus in loculos aspermos intrusis, exarillatum, testa coriacea fusca pilosa. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones transversim superpositae, inferiore breviore paullo latiore replicata, superiore secus medianam conduplicata marginibus expansis, utraque dorso carinata, in petiolum angustum attenuata, carnosa, aleuro et oleo foeta; radicula cum cotyledonum petiolis a medio dorso descendens.

Arbores excelsae, trunco erecto crasso, cortice sat crasso asperulo cinereo dein fisso in angustas partes. Rami teretes, striati, juveniles sordide pubescentes, dein glabrescentes, cortice fusco primario et secundario cellulis secretoriis seriatis instructo. Folia abrupte pinnata, 3—8-juga, sat petiolata; foliola alterna, oblongo-lanceolata vel elliptica, chartacea, nunc glabra, nunc subtus pubescentia, supra nitidula, subtus opaca, fuscescentia, in 1 specie (*Z. macroc.*) cellulis secretoriis et ad nervos utriculis seriatis instructa, epidermide parum mucigera, subtus glandulis microscopicis clavatis (in cellulis superioribus interdum — in *Z. dongnaiensi* — crystallorum concretiones parvas gerentibus) oblique insertis decurvatis ± crebris ornata. Paniculae axillares vel terminales, breviusculae, subnutantes, glabrae vel pubescentes, ramis thyrsoideis cincinnos multifloros (fructigeros elongatos) gerentibus, bracteis bracteolisque minimis subulatis ciliolatis deciduis. Alabastra ovalia, sat pedicellata, pedicellis filiformibus ima basi articulatis.

Species 2, burmanico-cochinchinenses.

Genus in Lepisanthearum tribu ob fructus loculos, resp. lobos alatos particularis, ob fructum vero nec dehiscentem nec in coccos secedentem attamen insigniter lobatum et ob semen exarillatum vix ad aliam tribum recensendum. Floribus in 1 specie insigniter symmetricis, in altera subregularibus accedit ad genus *Lepisanthes*.

Conspectus specierum.

A. Petala squama aucta; discus 1-lateralis; foliola oblongo-lanceolata; flores et fructus majores . . . . . 1. *Z. macrocarpa.*
B. Petala esquamata; discus completus, inaequalis; foliola elliptica; flores et fructus minores . . . . . 2. *Z. dongnaiensis.*

1. **Z. macrocarpa** Kurz l. c. (1872) 303, (1875) 190; Pegu Rep. (1875) App. A p. 37 n. 281, App. B p. 40, Forest Fl. (1877) 288; Hiern l. c.; Pierre l. c. (1886) 634; Radlk. l. c. (1895) 319; Brandis, Indian Trees (1906) 188; — non F.-Vill. l. c., Vidal l. c., Rolfe l. c., quae *Tristira triptera* Radlk. — Vulgo: Wak Ki ut pin t. Kurz in Pegu Rep. App. A p. 37; Wet-Kyot-pen t. eod. in Forest Fl. l. c. — Arbor excelsa; rami juveniles pubescentes, mox glabrati; folia 3—4-juga, petiolo rhachique subangulatis glabriusculis, foliola alterna, lanceolata vel oblongo-lanceolata, breviter acuminata, basi subacuta petiolulis supra complanatis sulcatis incrassatis insidentia, tenuiter chartacea, nervis lateralibus approximatis strictis oblique erectis subtus prominentibus, laxe reticulato-venosa, glabriuscula; paniculae mox glabratae; flores sat pedicellati; sepala dense ciliolata; petala intus supra unguem squama conspicua integra cucullatim inflexa dorso interdum manifeste bicristata utrinque villosissima aucta; discus 1-lateralis, semilunaris; fructus late 3-alatus, basi retusus, apice angustius emarginatus.

Arbor ad 25 m alta. Rami ad 1 cm crassi. Folia petiolo circ. 6 cm longo adjecto circ. 30 cm longa; foliola cum petiolulis 4—10 mm longis 12—20 cm longa, 4—5 cm lata. Paniculae 10—15 cm longae. Alabastra circ. 3 mm longa, pedicellis circ. 3 mm longis (fructigeris elongatis 6 mm longis). Fructus 6 cm altus; alae 2 cm latae.

In Burma: Kurz n. 2055! (Prome Distr., flor. et fruct.).

2. **Z. dongnaiensis** Pierre l. c. (1886) 634 (sphalm. *Douguaiensis*), (1895) t. 325 A; Radlk. l. c. (1895) 319; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1020 f. 126. — *Belingia dongnaiensis* Pierre olim ex ipso l. c. (1895). — Vulgo: Cùc moc Annamensib., Be leng in lingua Moï t. Pierre ll. cc. — Arbor excelsa; rami pubescentes, denique glabrescentes; folia 3—7-juga, petiolo rhachique subangulatis pubescentibus, foliola alterna, oblongo-elliptica, obtusa vel subemarginata, basi inaequali (latere interiore breviore latioreque) petiolulis supra complanatis sulcatis tomento molli (ut et rhachis) indutis insidentia, chartacea, nervis lateralibus approximatis procurvis, supra glabra, subtus griseo-tomentosa; paniculae pubescentes; flores sat pedicellati; sepala dense ciliolata; petala squamae loco coma pilorum instructa; discus inaequalis; fructus angustius 3-alatus, basi rotundatus, apice late excisus.

Arbor 25—30 m alta. Rami circ. 7 mm crassi. Folia petiolo 3—8 cm longo adjecto 20—35 cm longa; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 9—12 cm longa, 4,5—6 cm lata. Paniculae circ. 18 cm longae. Alabastra circ. 2,5 mm longa, pedicellis circ. 3 mm longis (fructigeris ad 1 cm longis). Fructus circ. 4 cm altus; alae 1,2—1,4 cm latae.

In Cochinchina australi et in Siam: Pierre n. 1610! (in prov. Bien hoa ad montem Lu, m. Febr. 1877, steril.), n. 4120! (ad flumen Dongnai, m. Mart. 1877, flor. et fr.); Luang Vanpruk n. 132! (Siam, Pre, alt. 120—180 m, fl.; Hb. Kew.). — Cf. etiam W. G. Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 326.

27. **Lepisanthes** Blume.

Lepisanthes Blume, Bijdrag. V. (1825) 237; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 25; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 665; Meissner, Gen. (1836—1843) 53 (38); Endl. Gen. (1836—1840) 1070 n. 5609 et Suppl. IV. Pars III. (1847) 78; Blume, Rumphia III. (1847) 150; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 562; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 403 n. 38; Baill. Hist. V. (1874) 401 c. syn. »*Scorododendron* Bl.«, excl. syn. *Sapindus fraxinifol.* DC. (i. e. *Erioglossum rubiginosum* Bl.) commutato c. altero a Bl. recte allato »*Sap. frax.* Hb. Mus. Par.« (cfr. *L. pallens*); Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 679; Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 290; Radlk. Sap. Holl.Ind. (1877—1878) 10, 11, 32—36, 86 (80, 81, 102—106, 237), in Sitzungsber.

bayer. Akad. VIII. (1878) 276—278, XX. (1890) 238—241, 284 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 319 f. 165; Vidal, Sinops. (1883) 97; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. 1. (1890) 270; Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) in textu ad tab. 327 emend.; King, Materials Fl. Malayan Penins. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 427; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX in Meded. Plantent. LXI. (1903) 164; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 535, 538; — non Zollinger coll. n. 3345, 3456, cfr. *Otophora fruticosa* et *O. alata*. — *Lepisanthus*, non alior., Reichenbach Handb. (1837) 285. — *Lepidanthes* Hassk. Catal. Pl. Hort. Bog. (1844) 224. — *Scorododendron* Blume, Rumphia III. (1847) 149; Walp. Ann. II. (1851—1852) 211 (sphalm. *Scorodendron*); Miq. l. c. 561; Benth. et Hook. f. l. c. 403 n. 37 (sphalm. *Scorodendron*); Boerlage l. c. 270; Pierre l. c. — *Anomosanthes* Blume l. c. 151 in obs.; Benth. et Hook. f. l. c. 402 n. 36; Beddome, Fl. silv. (1896—1873) Anal. Gen. LXXII. (ex Hiern); Baill. l. c. 402; Boerlage l. c. 269; Pierre l. c. — *Hemigyrosa* (non »Bl.«, cfr. *Guioa*) Benth. et Hook. f. l. c. 395 n. 11, charactere secund. *Cupaniam canesc.* Pers. a Bl. generi suo *Hemigyrosae* obiter adjectam, i. e. *L. tetraphyll.* Radlk., descripto; Baill. l. c. 418 spec. excl.; Hiern l. c. 670; Kurz l. c. 290; Vidal l. c. 94 part.; Boerlage l. c. 258 part.; Trimen, Hand-Book Fl. Ceyl. I. (1893) 301; Cooke, Fl. Pres. Bombay (1902) 264. — *Ratonia* (non »DC.«) Koorders, Plantkund. Woordenb. (1894) 32 c. syn. *Anomosanthes* Bl. et *Lepisanthes* Bl. — *Sapindus* sp., *Molinaea* sp., *Cupania* sp., *Hemigyrosa* sp., *Millingtonia* sp., *Moulinsia* sp., *Erioglossum* sp., *Sapindacear.* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) saepius in eadem inflorescentia, regulares (sect. I.) vel oblique symmetrici (sect. II.—IV.), inter majores. Sepala 5, concava, coriacea, basi incrassata, extus (praeter marginem) pube subsericea induta, intus glabra vel ima basi tantum sericea, imbricata, exteriora duo minora orbicularia, interiora plerumque late ovata vel elliptica, sphaeroideo-concava. Petala 5, vel in floribus symmetricis 4 (infimi sede inter sepalum 3. et 5. vacua), sepala superantia, spathulata, lamina ovata vel oblonga in unguem subaequilongum (in alabastro vero brevissimum) complanatum attenuata, extus infra medium cum ungue sericeo-villosa, intus glabra et supra unguem squama brevi lata integra vel in squamulas duas fissa deflexa varie cristata vel nuda glabra vel subtus villosa aucta. Discus in floribus regularibus completus, patelliformis, margine elevato repando-pentagono, angulis inter petalorum insertiones obtusis interdum puberulis, ceterum glaber rarius hirtellus (*L. palawanica*) vel intus sericeus (*L. cuneata*), in floribus symmetricis nunc inaequalis, supra petalum deficiens angustatus vel interruptus, nunc omnino 1-lateralis, semilunaris, glaber vel tomentosus. Stamina plerumque (7—)8, rarius (8—)10 (*L. pallens*, *deficiens*, *latifolia*), rarissime 11—12 (*L. assamica*), intra discum inserta, petala paullulum superantia (floris ♀ breviora); filamenta filiformia, ± complanata, inferne pilis brevioribus, superne longioribus erectis villosa; antherae oblongae vel ellipticae, introrsae, connectivo dorso dilatato nigro-fusco plerumque ad lineam medianam albide villoso; pollinis granula subglobosa, trisulca, triporosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) 2—3-gono-ellipsoideum, 2—3-sulcatum, 2—3-loculare, plerumque dense tomentosum, in stylum brevem tomentosum apice tumidum, integrum vel breviter 2—3-lobum in alabastro deflexum attenuatum; gemmulae in loculis solitariae, ellipsoideae, hilo infra vel (in sect. IV.) fere supra medium longitudinali ad medium angulum centralem affixae, interdum hilo orbiculari prope basin insertae (*L. schizolepis*, *tonkinensis*), micropyle infra medium dorsali, hilo saepius subopposita, vel ventrali, hilo proxima (sect. IV.). Fructus subdrupaceus, breviter ellipticus, longitudinaliter 2—3-sulcatus, inde obtuse 2—3-lobatus, 2—3-locularis, loculis tumidis, fructuum bilocularium subglobosis, interdum abortu partim evanidis, indehiscens, coriaceo-carnosus (*L. Listeri*, *burmanica*, *mekongensis*) vel sclerenchymate interjecto plerumque corticosus, interdum processibus parvis verrucoso- vel muricato-appendiculatus (*L. trichocarpus*, *longifolius*), tomento brevi hirto e cano flavescenti vel rufulo indutus, intus pilis setaceis hirsutus vel glaber (*L. Listeri*, *cuneatus*, *schizolepis*, *burmanica*), rarius utrinque glaber (*L.*

mekongensis, *L.? palawanica*), pericarpio plerumque cellulis secretoriis substantia saponino affini (*L. montana*, *heterolepis*, *Listeri*, *tetraphylla* interdum, *longifolia*, *Scortechinii*, *latifolia*, quodammodo et *mekongensis*) vel resinosa eademque saepius duplicem luminis diffractionem efficiente (*L. tetraphylla* interdum, *Kunstleri*, *burmanica*) foetis instructo, rarius cellulis secretoriis destituto (*L. cuneata*, *schizolepis*, *tonkinensis*, *trichocarpa*, *granulata*, *L.? palawanica*). Semina elliptica, lateraliter compressa vel tumida, exarillata, testa tenuiter coriacea vel subcrustacea e cellulis complanatis exstructa, brunnea, glabra, rarissime (*L. latifolia*) rufo-villosa, saepius endocarpio (a mesocarpio soluto) arctissime adhaerente obducta. Embryo parum curvatus; cotyledones crassae, nunc transversim vel oblique superpositae, inferiore minore, nunc (interdum in eodem fructu, cfr. *L. Scortechinii*) lateraliter sibi invicem appositae, amylo et tannino farctae, siccae duriusculae; radicula perbrevis, papilliformis, nunc lateralis, dorsalis vel (in sect. IV.) ventralis, nunc basilaris, rarius conica subbasilaris (*L. Listeri*).

Arbores vel frutices glabri vel ramulis junioribus tomentosis. Folia sparsa, abrupte pinnata, 2— ∞-juga, petiolata vel (in *L. andamanica*) foliolis infimis ima basi insertis sessilia, exstipulata; foliola opposita vel alterna, breviter petiolulata, suboblonga, integerrima, deorsum decrescentia, chartaceo-membranacea, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus ante marginem anastomosantibus subtus prominentibus, glabra, rarius subtus pilis subulatis (*L. viridis*, *acuminata*, *macrocarpa*, *eriolepis*, *schizolepis*, *membranifolia*) vel curvatis (*L. heterolepis*, *Listeri*, *tonkinensis*, *Scortechinii*) raro eleganter hamatis (*L. hirtella*) subhirtella, glandulis microscopicis robustioribus clavato-capitatis basi arcte septatis (nunc raris — cfr. *L. Browniana*, *pallens*, *deficiens* — vel vix ullis — *L. andamanica* —, nunc creberrimis — *L. schizolepis* —, interdum geminatis — *L. trichocarpa*, *burmanica*, *longifolia*, *hirtella*, *mekongensis* —) plerumque (exceptis *L. montana*, *sessiflora*, *heterolepidi*, *angustifolia*, *acuminata*, *palawanica*) in epidermidis foveolas saepius cylindricas ± profunde vel fere totis (*L. eriolepis*, *schizolepis*, *hirtella*, *mekongensis*, *celebica*) immersis utrinque ornata, saepius utrinque livescentia vel subtus pallide rubescenti-subfusca; epidermide non mucigera, paginae inferioris in nonnullis (*L. petiolaris*, *Browniana*, *cuneata*, *pallens*) sparsim crystallorum concretiones parvas et interdum quidem plurimas earum in cellulis geminatis (*L. viridis*, *acutissima*, *pallens*, *andamanica*, *deficiens*, *lamponga*) gerente, in 1 tantum specie (*L. palawanica*) paginae utriusque (ut et diachymate) crystalla singula fovente, paginae utriusque vel superioris membranis cellularum superficialibus in nonnullis margine (*L. cuneata*, *tonkinensis*, *palawanica*, *Scortechinii*) vel totis (*L. tetraphylla*, *trichocarpa*) punctatis, in aliis (*L. montana*, *pallens*, *Kunstleri*, *burmanica*, *deficiens*, *hirtella*) paginae inferioris circa stomata sat magna intus nodulo centrali notatis, diachymate hypodermatis forma in 1 tantum specie (*L. andamanica*), cellulis secretoriis in 3 speciebus (*L. Listeri*, *lamponga*, *mekongensis*) instructo, in 1 specie (*L. tetraphylla*) fere toto staurenchymatico, crystallorum concretionibus plerumque crebris immo prope paginam superiorem (*L. montana*, *heterolepis*, *acuminata*, *pallens*, *latifolia*, *celebica*) vel inferiorem (*L. assamica* et *tetraphylla*) in stratum fere continuum consociatis (et in pluribus circa venas quoque) persito, crystallis singulis (praeter illa in speciebus nonnullis venas cingentia) paucis tantum (in *L. schizolepide*, *pallenti*, *mekongensi*), in 1 tantum specie (*L. hirtella*) crebris adjectis, in alia (*L. basicardia*) fere solis, in tertia (*L. palawanica*) omnino solis obviis; petiolus basi incrassatus rhachisque teretiuscula, striata, glabra vel puberula, rarius tomentella (*L. eriolepis*). Thyrsi axillares vel supraaxillares, raro in ramis vetustioribus laterales, singuli vel saepius pauci fasciculati, rarius in paniculas congesti (*L. eriolepis*, *schizolepis*, *burmanica*, *andamanica*, *palawanica*), nunc longiores, nunc brevissimi, sat dense cincinnigeri, cincinnique (sessiles vel stipitati) pedicellique (articulati) ut et bracteae bracteolaeque (subulatae) tomento brevi denso induti. Alabastra globosa vel ovoidea, canescenti-sericea vel rufescenti-tomentella, magnitudine nunc Cannabis nunc Piperis nigri grana aequantia. Flores expansi 3—6 mm longi et lati, albi. Fructus magnitudine nucem moschatam, rarius nucem Juglandis aequantes.

Species 36(—38) ab India orientali usque ad Cochinchinam et per insulas asiaticas usque ad Philippinas et Novam Guineam dispersae.

Genus fructus fabrica quasi intermedium inter *Aphanieas* et reliquas *Lepisantheas*, attamen ad has ulteriores arctius accedens loculis tota altitudine connatis nec coccorum modo vel basi vel medio tantum cohaerentibus.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Eulepisanthes** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 34 (104), in Durand, Ind. Gen. (1887) 75 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320: Discus regularis subcupularis, repando-pentagonus; petala 5, squamis singulis vel in binas fissis (*L. assamica*, *Browniana*, *schizolepis*) ecristatis vel breviter cristatis aucta; radicula dorsalis vel basilaris; cotyledones oblique superpositae vel lateraliter juxtapositae.

A. Germen 3-loculare; flores mediocres vel sat magni (in *L. assamica*); discus glaber vel (in *L. angustifolia*) ad angulos tantum pilosus; folia 3—5(—7)-juga.

a. Alabastra globosa vel (in *L. petiolari* et *sessiflora*) ellipsoidea, albido-sericea vel flavescenti-tomentosa, breviter pedicellata vel subsessilia.

aa. Petalorum squama integra, ecristata.

α. Alabastra globosa, cano-sericea, breviter pedicellata; fructus intus hirsutulus (sp. malaccensi-javanica) . . . . . 1. *L. montana.*

β. Alabastra ellipsoidea, ut et thyrsorum rhachis flavescenti-tomentosa, subsessilia (sp. borneensis) 2. *L. petiolaris.*

bb. Petalorum squama integra, dorso 2—3-tuberculata.

α. Flores subsessiles; petalorum squama bituberculata; foliola oblonga, submembranacea (sp. javanica) . . . . . 3. *L. sessiflora.*

β. Flores pedicellati; foliola subcoriacea.

αα. Petalorum squama dorso retusa, 2-corniculata vel 3-tuberculata; fructus intus hirsutus; foliola oblonga (sp. borneensi-javanica) . . 4. *L. heterolepis.*

ββ. Petalorum squama bituberculata; foliola sublineari-lanceolata, sicca flavescentia (sp. sumatrana). . . . . 5. *L. angustifolia.*

cc. Petalorum squama biloba, ecristata.

α. Petala lineari-oblonga; foliola oblonga, breviter acuminata, viridia (sp. philippinensis) . . . . 6. *L. viridis.*

β. Petala ovato-spathulata; foliola obovato-oblonga, insigniter cuspidato-acuminata, fuscescentia (sp. sumatrana) . . . . . 7. *L. acuminata.*

dd. Petalorum squama biloba, dorso crista fasciculato-corniculata instructa; folia 4—6-juga, foliola elongate lanceolata, livida (sp. assamica) . . . . . 8. *L. assamica.*

b. Alabastra ovoidea, sufferrugineo-puberula, longius pedicellata.

aa. Petalorum squama bifida, ecristata; foliola oblongo-lanceolata, longiuscule acuminata, in petiolulos sensim attenuata, chartacea, epidermide paginae inferioris crystallophora (sp. burmanica) . . . . . 9. *L. Browniana.*

bb. Petalorum squama — ?; foliola larga e late obovato-cuneata, breviter acuminata, basi obtusa petiolulis

insidentia, membranacea, cellulis secretoriis instructa; fructus intus glaber (sp. assamica) . . . 10. *L. Listeri.*

B. Germen 3-loculare; flores mediocres; petalorum squama biloba, ecristata; discus tomentellus; foliola 4—6, lanceolato-oblonga, in acumen elongatum acutissimum attenuata, epidermide paginae inferioris crystallophora; inflorescentiae ad trunci basin parvae (sp. philippinensis) . . . 11. *L. acutissima.*

C. Germen 3(—2?)-loculare; flores parvi; petalorum squama integra vel subemarginata ecristata; discus ad angulos et intus sericeus; fructus parvus, subglobosus, intus subglaber; foliola 6—14, subopposita vel alterna, ellipticooblonga, acuminata, basi cuneata, epidermide paginae inferioris crystallophora (sp. malaccensis) . . . . . 12. *L. cuneata.*

D. Germen 2-loculare; discus glaber.

a. Inflorescentia sat ampla, paniculata (*L. macrocarpae* et *perviridis* non visa); antherae subulatae, apiculatae, connectivo angusto glabro; petalorum squama ecristata; fructus transversim ellipsoideus, subcoccatus, intus glaber (sp. philippinenses).

aa. Fructus maximi, endocarpio membranaceo non solubili; flores ignoti; foliola 8, inferiora ovata, superiora plus duplo majora, elliptica, omnia acuta 13. *L. macrocarpa.*

bb. Fructus mediocres, endocarpio chartaceo solubili; flores majores, alabastra fusco-tomentosa; petalorum squama biloba, subtus dense fusco-villosa; foliola 8—10, breviter oblonga . . . . . 14. *L. eriolepis.*

cc. Fructus minores, endocarpio chartaceo solubili; flores mediocres, alabastra ochroleuco-sericea; petalorum squama exciso-bifida vel integra subtruncato-cuneata, subtus sordide villosa; foliola 6—14, lanceolato-oblonga, inferiora subovata . . . . . 15. *L. schizolepis.*

dd. Fructus parvi; foliola 10—18, anguste oblonga, acuminata, inferiora ovato-oblonga . . . . . 16. *L. perviridis.*

b. Inflorescentia brevissima, pauciramosa; antherae ellipticae, obtusae, connectivo lato dorso piloso; petalorum squama cristata; fructus transversim ellipsoideus, subcoccatus, intus pilosus; foliola 8—12, anguste lanceolata (sp. tonkinensis) . . . . . 17. *L. tonkinensis.*

E. Germen 2-loculare; discus hirtellus; inflorescentia mediocris; flores — ?; fructus abortu 1-spermus, globosus, denique glabratus, intus glaber; foliola 2—4, magna, ellipticolanceolata, flavo-viridia, epidermide paginae utriusque crystalla singula hic illic gerente (sp. philippinensis) . . 18. *L. palawanica.*

Sect. II. **Scorododendron** (Blume) Radlk. ll. cc. (Genus *Scorododendron* Blume l. c.): Discus regularis, latiuscule annularis, margine interiore elevato, glaber; petala 5, squamis deflexis bilobis dorso crista lata deflexa biloba instructis (quasi squamis 2 superpositis deflexis subbifidis margine crispato-erosis aucta); germen 2(—3)-loculare.

Species unica (timorensis), foliis 5—6-jugis, foliolis anguste oblongo-lanceolatis, epidermide paginae inferioris crystallophora . . . . . 19. *L. pallens.*

Sect. III. **Anomosanthes** (Blume) Radlk. ll. cc. (Genus *Anomosanthes* Blume l. c.; *Sapindus* sp., *Cupania* sp., *Hemigyrosa* sp. etc. autor.): Discus irregularis, nunc parum inaequalis (*L. longifolia*), nunc incompletus, interruptus vel 1-lateralis, semilunaris; petala 4 vel, si discus minus irregularis, 5 (*L. longifolia*, *Scortechinii*), squamis singulis vel binis (*L. tetraphylla*, *trichocarpa*) ecristatis vel cristatis (*L. tetraphylla*, *trichocarpa*, *membranifolia*, *Kunstleri*, *basicardia*, *burmanica*, *hirtella*) aucta; cotyledones oblique superpositae vel lateraliter juxtapositae; radicula dorsalis.

A. Germen 3-loculare.

a. Semen glabrum.

aa. Petalorum squamae binae, cristatae; discus glaber; fructus intus dense pilosus.

α. Folia 2-, rarius 3-juga, foliola canescentia, epidermide punctata; fructus inappendiculatus, cellulis secretoriis instructus (sp. indico-cambodiana) . . 20. *L. tetraphylla*.

β. Folia 3—4-juga, foliola flavescentia, epidermide parum punctata; fructus muricato-appendiculatus, cellulis secretoriis nullis (sp. zeylanica) . . 21. *L. trichocarpa*.

bb. Petalorum squamae singulae, cristatae (in *L. granulata* non visae).

α. Discus glaber.

αα. Folia 3—4-juga, foliola ex obovato oblonga ellipticave, obtusa vel late acuminata, membranacea, supra subglabra, subtus molliuscula; fructus — ? (sp. novoguineensis) . . . 22. *L. membranifolia*.

ββ. Folia 4-juga, foliola oblonga, utrinque acuta, glabra; fructus mediocris, siccus leviter granulatus, intus parce pilosus (sp. burmanica) . . . . . 23. *L. granulata*.

γγ. Folia circ. 6-juga, foliola oblonga, basi rotundata, magna, glabra; fructus maximus, intus setoso-hirsutus (sp. malaccensis) . . . . . 24. *L. Kunstleri*.

β. Discus margine puberulus, supra glabriusculus; folia circ. 6-juga, foliola elongate oblonga, acuta, basi angustata oblique cordata petiolulis brevissimis insidentia, subtus ad nervos puberula; fructus — ? (sp. burmanica) . . . . . 25. *L. basicardia*.

γ. Discus hirtus; foliola 5—11, oblongo-lanceolata, basi obtusa, subtus ad nervos puberula; fructus sat magnus, intus glaber (sp. burmanica) . . . 26. *L. burmanica*.

cc. Petalorum squamae singulae, ecristatae; discus glaber.

α. Folia sessilia, 2-juga, foliola ovalia, inferiora stipulas ± aemulantia, hypodermatis specie instructa, epidermide paginae inferioris crystallophora; fructus trigono-globosus, livescenti-tomentellus, intus setoso-hirsutus (sp. andamanica) 27. *L. andamanica*.

β. Folia petiolata, foliola elongate oblonga.

αα. Fructus — ?; foliola 8—14, opposita vel alterna, sublineari-oblonga, epidermide paginae inferioris crystallophora (sp. indica) . 28. *L. deficiens*.

$\beta\beta$. Fructus processibus conicis vel filiformibus hirsutis muricatus, intus setosus; discus parum inaequalis; foliola 6—8, opposita, oblonga (sp. malaccensis) . . . . . 29. *L. longifolia.*

γ. Folia petiolata, foliola circ. 10?, ex obovato-oblongo cuneata, maxima, cellulis secretoriis instructa, epidermide paginae inferioris crystallophora (sp. sumatrana) . . . . . 30. *L. lamponga.*

Hic? inserenda species malaccensis foliis petiolatis, foliolis plerumque 8 suboppositis elliptico-oblongis largis, fructu suborbiculari 3-lobato sufferrugineo-tomentello intus laxe setoso . . . . . 31?. *L. Scortechinii.*

b. Semen (ut et fructus extus et intus) rufo-villosum; petalorum squama ecristata; discus ad angulos pilosus; folia 4-juga, foliola largissima (sp. sumatrana) . . . . 32. *L. latifolia.*

B. Germen 2-loculare; petalorum squama cristata, crista obcordata; discus glaber; folia circ. 9-juga, foliola opposita, oblonga, subtus pilis hamatis hirtella (sp. novo-guineensis) 33. *L. hirtella.*

Sect. IV. **Anomorrhiza** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 203 et in Kew. Bull. Misc. Inform. (1914) 280: Discus 1-lateralis, semilunaris (glaber); petala 4, squamis cristatis aucta; cotyledones oblique superpositae; radicula punctiformis, infra hilum ventralis.

A. Folia circ. 3-juga, foliola subopposita, lanceolata, glabra, cellulis secretoriis instructa; fructus 3-lobatus, extus et intus glaber (sp. cochinchinensis) . . . . . 34. *L. mekongensis.*

B. Folia 3—4-juga, foliola inferiora subopposita, elliptico-oblonga, subtus molliter pubescentia; fructus trigono-globosus, hirtello-tomentosus (sp. siamensis) . . . . . 35. *L. siamensis.*

Accedit species celebica sedis ob flores et fructus ignotos dubiae, foliis magnis 5-jugis, petiolo rhachique rubro-fuscis, foliolis inferioribus ovatis tenuius petiolulatis, superioribus ex ovali late oblongis crassiuscule petiolulatis, glabris, livescenti-viridibus, insignibus glandulis sphaeroideo-capitatis brevissime stipitatis fuscis omnino immersis (et hac re folia *L. schizolepidis* in mentem revocantibus) . . . . . 36. *L. celebica.*

Accedunt species mihi ignotae . . . . . 37. *L. hirta.*
38. *L. Forbesii.*

Sect. I. **Eulepisanthes** Radlk.

1. **L. montana** Blume, Bijdr. (1825) 238; Camb. l. c.; Don l. c.; Walp. Rep. I. (1842) 416; Hassk. (»*Lepidanthes m.*«) l. c.; Blume, Rumph. III. (1847) 151; Miq. l. c. c. syn. »*L. frutescens* Bl., *L. confinis* Bl.«, excl. syn. »*L. sessiflora* Bl.«; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bog. (1866) 214; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 10, 33 (80, 103) excl. syn. *L. sessiflora* Bl. et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320; Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) t. 327 B, C? (quae figurae B et C secundum specimina a Kurz communicata delineatae dicuntur) excl.? stirpe descripta ex Indo-China ob »fruct. glabr.« etc.; Koord. et Valet. l. c. (1903) 165; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 7, coll. 39425β! etc.; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 538 et Atlas Baumart. I. 3. (1913) t. 131, coll. 34058β! etc.; — non Hiern l. c., nec Kurz in Rep. Pegu Forests (1875) App. A 38, B 40, ex ipso ibid. in Erratis et in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 184, cfr. *L. burmanica*, nec Kurz ibid. 183 »coll. Wal-

lich« resp. Gomez! et in Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 291, descr. partim emend., cfr. *L. Browniana* Hiern; non F.-Vill. Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. ed. 3, Add. (1883) 369 c. syn. variis et perperam adjecta indicatione »vidi vivam in ins. Luzon et Panay«. — *L. frutescens* Blume l. c. (1847) 152; Walp. Ann. II. (1851—1852) 209. — *L. confinis* Blume ibid.; Walp. ibid. — Vulgo: Kiparey s. Kiparai sundaice t. Bl. l. c.; Kipareh fid. Filet, Woordenb. (1876) 181 n. 4272, Ed. 2. (1888) 177 n. 4613; Kilalayu t. Blume sub *L. confini* et Filet, Woordenb. Ed. 2, 174 n. 4520 (cfr. *Eriogloss. rubig.*); Mannetjes-Klajoe, Steen-Klajoe, Katilajoe-watoe javanice, Kilalajoe-lalaki sundaice, insuper? Djeboegan t. Koord. et Valet. l. c. — Arborescens vel frutescens; rami teretiusculi, glabriusculi; foliola 3—7-juga, longe petiolata; foliola subopposita, latius angustiusve oblonga, acuta vel subacuminata, basi inferiora minora obtusa, superiora subcuneata, omnia petiolulis brevibus crassiusculis tomentellis vel glabratis suffulta, subcoriacea, nervis lateralibus oblique adscendentibus subtus magis prominentibus, utrinque glabra vel subtus ad nervos parce puberula, supra sat laevia, nitida, livescentia, subtus reticulato-venosa, pallide subfusca, glandulis basi immersis utrinque sat crebris ornata; thyrsi ad axillas vel cicatrices foliorum singuli vel pauci fasciculati, breviusculi vel elongati, tomentelli, dense cincinnos subsessiles paucifloros gerentes; alabastra globosa; flores mediocres, breviter pedicellati; sepala canescenti-sericea; petala 5, spathulata, ad laminae basin extus sericea, intus glabra et supra unguem squama deflexa brevi lata glabra aucta; discus regularis, glaber; stamina apice ut et antherarum connectivum dorso hirsuta; germen 3-angulare, tomentosum; fructus suborbicularis, 3-angularis, 3-sulcatus, ad angulos superne costa notatus, extus tomento brevi denso sordido indutus, intus hirsutulus, pericarpio cellulis saponinigeris instructo; semen ellipsoideum; cotyledones (an semper?) superpositae, radicula dorsalis.

Arbor 20—30-pedalis vel frutex 10—15-pedalis (ligno durabili ad trabes tabulasque praesertim pontes sternendas apto t. Blume). Folia petiolo 12—25 cm longo striato adjecto 40—70 cm et ultra longa, 25—40 cm lata; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 10—30 cm longa, 4—10 cm lata. Thyrsi 8—30 cm longi. Alabastra diametro 3 mm. Petala denique 5 mm longa, 2 mm lata. Fructus circ. 2 cm longus 2—3 cm latus.

In Java, Sumatra et Malacca (an et in Cochinchina?, cf. supra lit.): In Java: Blume! (in silvis montanis provinciarum Javae occidentalium; Hb. Bl. n. 676! in Hb. Lugd.-Bat., flores; folia ex Hb. Lugd.-Bat. comm. in Hb. DC., Mart., Berol., Vindob.); id! (in silvis orientalibus montis Salak Javae insulae, m. Jun. et Jul. flor.; *L. frutescens* Blume, Hb. Bl. n. 2300! in Hb. Lugd.-Bat., fol. in Hb. Berol.; specim. foliol. angustiorib.); van Hasselt! (in silvis infra craterem montis Pulusarie in Javae occid. prov. Bantam., m. Jun. flor.; *L. confinis* Blume manupropr. in Hb. Lugd.-Bat.; fol. in Hb. Berol.; specim. foliolis tenuioribus submembranaceis); Koorders! (in prov. Preanger! et in prov. Banjumas!, cf. ll. cc. 1903, 1912); — in Sumatra: H. O. Forbes n. 1187! (steril.; Hb. Berol.); — in Malacca: King's Collector n. 4563! (Perak, alt. 500 ped., m. Jul. 1883, flor.; ex Hb. Calcutt. comm.); C. Curtis n. 2774! (Flora of Penang, Balich Pulaw, fr.; Hb. Kew.). — Culta in Hort. Bogor.: Hb. Bogor. n. 14343! (fl. et fr. juv.), n. 14452! (e Bantam; flor.); Hb. Kurz n. 1383! (fl. et fr. matur.).

2. **L. petiolaris** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 334. — Frutex?; rami teretes; folia abrupte pinnata, 4—5-juga, longissime petiolata, petiolo rhachique subhirsutis; foliola per paria subapproximata, oblonga, in acumen breve obtusiusculum abruptius terminata, basi obtusiuscula petiolulis hirsuto-tomentosis insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque circ. 15 subtus prominentibus, singulis basi procurvis apice subrecurvis (inde fere sigmoideo-curvatis), ante marginem in nervum continuum margini parallelum anastomosantibus, utrinque glabra nec nisi subtus ad nervos pilis parce adspersa, sat laevia, nitidula, supra livescentia, subtus olivaceo-viridia, glandulis basi immersis utrinque sat crebris ornata, epidermide paginae inferioris sparsim crystallorum concretiones parvas gerente; thyrsi ad nodos ramorum vetustiorum singuli (vel pauci?), breviusculi, flavescenti-hirsuti, cymulis subtrifloris

sessilibus bractea subulata hirsuta suffultis obtecti; alabastra ellipsoidea, mediocria, subsessilia (flores aperti non visi); sepala 5, pilis flavescentibus basi tomentella, apice subsericea; petala (alabastri) 5, extus praeter apicem adpresse tomentosa, intus glabra et supra unguem squama deflexa brevi lata dorso glabra aucta; discus regularis, margine elevato pentagono; stamina 8, stupposo-villosa, antherae praeter connectivi lati basin glabrae; germen (floris ♂ rudimentarium tantum visum) 3-angulare, tomentosum.

Rami thyrsigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 26 cm longo adjecto 58 cm (et ultra?) longa; foliola cum petiolulis 1 cm longis circ. 30 cm longa, 8 cm lata. Thyrsi 5—10 cm longi. Alabastra 4 mm longa, 2,5 mm lata.

In Borneo: C. Hose n. 551! (Baram district, Sarawak, mount Trekan, alt. 1000 ped., m. Jul. 1895; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.).

Obs. Affinis *Lepisanthi montanae* Bl.

3. **L. sessiflora** Blume, Rumph. III. (1847) 153!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 210 (*L. sessiliflora*); Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214 (*L. sessilifl.*). — *L. montana* Bl., part., Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 562; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 10, 33 (80, 103). — Frutex ramosissimus; rami teretes, sulcati, glabrati; folia ad ramorum apices approximata, 3—5-juga, longe petiolata; foliola subopposita, oblonga, acuminata, basi superiora cuneata, breviter petiolulata, submembranacea, livescentia, glandulis basi immersis rarioribus ornata; thyrsi ad axillas foliorum superiorum plerumque singuli, petiolis fere dimidio breviores, fulvo- vel cano-tomentosi, cincinnos breviter stipitatos patentes vel reclinatos 3—2-floros (summos ad flores singulos reductos) bracteis bracteolisque subulato-linearibus ornatos gerentes; flores minores, subsessiles; sepala fulvo-sericea; petala 5 (alabastri tantum visa), supra unguem extus (adhuc brevissimum) sericeo-villosa, intus squama deflexa brevi dorso tuberculo minuto instructa aucta; discus regularis, glaber; stamina apice, antherae dorso hirsutae; germinis rudimentum trigonum, pilosum; fructus (t. Blume) ovoideus, trigonus, cotyledones longitudinaliter applicativae, radicula dorsalis infera.

Rami apice 5—6 mm crassi. Folia petiolo circ. 10 cm longo stricto adjecto circ. 45 cm longa, 25 cm lata; foliola superiora (majora) 18—25 cm longa, 5—8 cm lata. Thyrsi 5—7, rarius 10 cm longi. Alabastra ex ellipsoideo subglobosa, diametr o2 mm vix excedentia.

In Java: Blume! (in umbrosis montium circa Harriang in Javae occidentalis interioris prov. Bantam, m. Sept. flor. et fruct.; Hb. Lugd.-Bat.; fol. in Hb. Berol.); Scheffer, Hb. Bog. n. 14412! (Djidjolan-Leyos-Djava, flor.).

4. **L. heterolepis** Blume, Rumph. III. (1847) 153; Walp. Ann. II. (1851—1852) 210; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 562; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 10, 33 (80, 103). — *Millingtonia* sp. Korthals ed. Bl. l. c. — *L. Blumeana* Koord. et Valet. l. c. (1903) 168; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1812) 538; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 7, coll. n. 7406*β*! — Vulgo: Ki-lalajoe-lalaki sundaice t. Koord. et Valet. l. c. — Arbor mediocris; rami teretes petiolique striati fusco-tomentosi, denique glabrati; folia 3—5-juga, longe petiolata; foliola subopposita, oblonga, acuminata, basi superiora (majora) subcuneata, breviuscule petiolulata, subcoriacea, subtus ad nervos venasque puberula vel (in speciminibus javanicis cultis) subhirta, supra livescentia, subtus pallide subfusca, glandulis basi immersis praesertim subtus ornata; thyrsi axillares et laterales longiusculi, basi interdum ramo uno alterove patulo aucti, ochrascenti-tomentosi, sat dense cincinnos breviter stipitatos gerentes; flores majusculi, pedicellati; sepala velutino-tomentosa; petala 5(—6) spathulata, lamina extus praeter apicem ungue planiusculo utrinque villosiuscula, intus squama deflexa dorso retuso bicorniculata vel trituberculata subtus villosa aucta; discus regularis, glaber; stamina superne, antherae dorso hirsutae; germen cum stylo dense villoso-tomentosum; fructus suborbicularis, 3-angularis, 3-sulcatus, ad angulos superne et circa styli residua impressus, dense flavido-tomentosus, intus hirsutus, pericarpio crassiore cellulis substantia quadam saponino affini (errore l. c. 1877 duplicem luminis diffractionem efficiente dicta) foetis instructo.

Folia petiolo 18—25 cm longo striato hirtello vel glabrato adjecto 0,5—1 m longa; foliola superiora (majora) circ. 35 cm longa, 10 cm lata; petioluli 8—10 mm longi. Thyrsi 8—20 cm longi. Alabastra diametro 3—4 mm. Petala et stamina circ. 5 mm longa. Fructus (submaturus) 18 mm longus, 16 mm latus.

In Borneo et Java: Korthals! (in silvis montis Pamathon in Borneo meridionali, flor.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.); Teysmann n. 67! (Java; folium tantum in Hb. Zollinger, dein Franqueville); Koorders n. 7406β! (Java, prov. Bantam, ad pedem montis Goenoeng Pajoeng, m. Jul. 1892, fl.). — Culta in Hort. Bogor., a Teysm., ut videtur, introducta: Hb. Kurz n. 2642! (flor. et fruct. submat.).

5. **L. angustifolia** Blume, Rumph. III. (1847) 154; Walp. Ann. II. (1851—1852) 210; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 563 et Suppl. I. (1860) 198; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 10, 33 (80, 103). — Arbor mediocris; *rami* teretes petiolique striati pallescentes, glabrati; folia 5—6-juga; foliola subopposita, sublineari-lanceolata, acuta vel acuminata, basi obtusa, petiolulis subcylindricis supra canaliculatis insidentia, subcoriacea, reti venarum arctiore subtus prominulo notata, utrinque glabra, flavescenti-viridia, glandulis $\pm$ immersis rarioribus ornata; thyrsi axillares solitarii vel fasciculati, petiolos subaequantes, canescenti-tomentosi, sat dense cincinnos breviter stipitatos gerentes; flores minores, breviter pedicellati; sepala canescenti-sericea; petala 5 spathulata, lamina dorso canescenti-sericea, intus glabra, squama deflexa subtruncata crenulata dorso bituberculata glabra aucta; discus regularis, glaber; stamina superne, antherae dorso hirsutae; germinis rudimentum pilosum.

Rami thyrsigeri 8 mm crassi. Folia petiolo 8 cm longo adjecto 30—45 cm longa, 20—35 cm lata; foliola superiora (majora) 15—22 cm longa, 3—5 cm lata; petioluli circ. 5 mm longi, subtus quasi in nervum medianum continuati longiores. Thyrsi 5—10 cm longi. Alabastra diametro 2 mm.

In mediterraneis orae occidentalis Sumatrae, locis montanis: Korthals! (Hb. Lugd.-Bat.).

6. **L. viridis** Radlk. in Phil. Journ. Sc. VIII, 6. (1913) 454; Merrill, Enum. Phil. Pl. II. (1923) 500, nom. vulg.: Biligas (Subánun). — Arbor parva; folia 4-juga, petiolo elongato striato subhirsuto; foliola opposita, oblonga, breviter acuminata, basi obtusa petiolulis supra sulcatis insidentia, chartacea, nervis lateralibus procurvis, utrinque viridia, praeter nervum medianum subtus laxe pilosum subglabra, glandulis (supra profundius subtus parum) immersis ornata, epidermide paginae inferioris sparsim (hic illic in cellulis geminatis) crystallorum concretiones parvas gerente; thyrsi ad foliorum cicatrices fasciculati, sat dense cincinnos stipitatos gerentes, alabastraque cano-tomentella; flores mediocres, breviter pedicellati; sepala exteriora tomentella, interiora sericea; petala 5, lineari-oblonga, dorso sericea, intus glabra, squama biloba ecristata subtus parce puberula aucta; discus regularis, glaber; stamina 8, superne hirsuta, antherae dorso parce pilosae; germinis rudimentum 3-loculare, dense pilosum.

Rami defoliati thyrsigeri 1 cm crassi, cinerascentes, juniores pallide subfusci, lenticellis sufferrugineis rimoso-striati. Folia petiolo ad 12 cm longo adjecto 40—50 cm longa; foliola superiora (majora) cum petiolulis 5 mm longis 28 cm longa, 6,5 cm lata, infima plus dimidio minora. Thyrsi 8—14 cm longi. Alabastra diametro 3 mm. Pedicelli 2,5 mm longi.

In Philippinarum insula Mindanao: H. N. Whitford et W. I. Hutchinson n. 9266! (Zamboanga, Banga, alt. 70 m, m. Jan. 1908; Hb. Manil.). Praeterea indicatur a Merrill l. c.: Ramos et Edaño n. 37020.

7. **L. acuminata** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 335. — Frutescens?; folia 4—5-juga, petiolo elongato striato puberulo, denique glabrato; foliola subopposita, e late lanceolato vel obovato-oblongo cuneata, apice insigniter cuspidato-acuminata, petiolulis subcylindricis striatis insidentia, chartacea, nervis lateralibus approximatis, oblique adscendentibus ante marginem anastomosantibus subtus prominentibus,

fuscescentia, subglabra, glandulis parum immersis rarioribus utrinque ornata; thyrsi ad cicatrices vel axillas foliorum singuli geminive eramosi vel ima basi ramo aucti, sat dense cincinnigeri alabastraque canescenti-sericeo-tomentella; flores majusculi, pedicellati; sepala exteriora tomentella, interiora sericea; petala 5, ovata, abruptius breviter unguiculata, medio dorso ut et ungues fusco-pilosa, intus supra unguem squama emarginata vel subbiloba brevi deflexa ecristata subtus villosula aucta; discus regularis, glaber; stamina 8, superne hirsuta; antherae late ellipticae, intus glabrae, dorso hirsutae; germen 3-loculare, dense subflavide tomentosum, intus basi albo-sericeum, stylo brevi, stigmate capitato-clavato 3-sulco toto extus papilloso.

Frutex (ut videtur), ramis defoliatis thyrsigeris ad 1,5 cm crassis, cortice fusco, longitudinaliter rimoso. Folia petiolo circ. 10 cm longo adjecto circ. 40 cm longa, 20 cm et ultra lata; foliola superiora (majora) 18—26 cm longa, 5—10 cm lata. Thyrsi 3—10 cm longi; cincinni breviter stipitati, patuli; bracteae bracteolaeque subulatae, tomentellae. Alabastra globosa, diametro 4 mm. Pedicelli 2—3 mm longi.

In Sumatra occidentali: Beccari it. tert. n. 114! 304! (in monte Singalan, Padangsche bovenlanden, alt. 1700 m, m. Jun.—Jul. 1878, flor.; Hb. Florent., Kew.).

Obs. Affinis *Lepisanthi viridi* Radlk.

8. **L. assamica** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 343 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 186). — Rami teretes, lenticelloso-verrucosi, pallidi, glabrati, innovationibus flavescenti-tomentosis; folia 4—6-juga, petiolo substriato; foliola subopposita, lanceolato-oblonga, sensim acuminata, petiolulis superne canaliculatis insidentia, subcoriacea, nervis lateralibus numerosis patulis, reti venarum subtus prominulo, livida, utrinque glabra, glandulis sat immersis rarioribus ornata; thyrsi axillares, fasciculati, dense cincinnigeri, cincinnis subsessilibus, petiolos aequantes, cano-tomentelli; alabastra subglobosa; flores sat magni, breviter pedicellati; sepala 5, exteriora tomentella, interiora sericea; petala 5, late spathulata, extus infra medium dorsum villosa, intus squama biloba crista fimbriata instructa aucta; discus regularis, glaber; stamina 11—12, superne albido-villosa, in alabastro bis genuflexa, antherae glabrae vel connectivi lati dorso pilosello; germinis rudimentum triloculare, trisulcatum, villosum.

Frutex? ramis 1 cm crassis. Folia petiolo circ. 5 cm longo adjecto 25—32 cm longa; foliola superiora (majora) 14—18 cm longa, 3—4 cm lata, inferiora 6—7 cm longa, 2—2,5 cm lata. Thyrsi 3—8 cm longi; bracteae bracteolaeque 2—3 mm longae, subulatae, tomentellae. Pedicelli 2—3 mm longi. Alabastra diametro 4—5 mm.

In Assam: A. T. Gage n. 185! (South Lushai Hills, near Fort Lungleh, altit. 3—4000 ped., m. Apr. 1899, alab.; comm. ex Hb. Calcutt.).

9. **L. Browniana** Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 680!. — *Sapindacea*? R. Brown in Wall. Cat. (1828—1832) n. 7497! et in Misc. Works II. 537. — Arbor parva; rami teretes petiolique striati, rubicundi, minutim puberuli, denique glabrescentes; folia 3—5-juga, petiolo longo; foliola subopposita, lanceolato-oblonga vel inferiora breviora subobovata, longiuscule acuminata, subcuneata in petiolulos longiusculos basi incrassatos attenuata, chartacea, utrinque livida, glabra, supra laevia nitida, glandulis (parum) immersis rarioribus ornata, epidermide paginae inferioris sparsim crystallorum concretiones parvas gerente; thyrsi supra foliorum axillas breves, singuli, dense cincinnigeri, tomentelli; alabastra ovoidea; flores mediocres, longius pedicellati, pedicello superne incrassato, paullulum complanato, subsulcato; sepala 5, sufferrugineo-tomentella; petala 5 (rarissime 6), subspathulata, crenulata, extus ungue, intus margine sufferrugineo-barbata, squama profunde bifida ecristata aucta; discus regularis, glaber; stamina 8, superne sufferrugineo-villosa, antherae ellipticae, extus basi hirsutae; germinis rudimentum trigonum, pilosulum.

Rami circ. 1 cm crassi. Folia petiolo 16—25 cm longo adjecto 55—60 cm longa; foliola superiora (majora) cum petiolulis 1—1,5 cm longis circ. 22 cm longa, 6—7 cm lata, inferiora 12—14 cm longa, 5—cm lata. Thyrsi 1,5—2 cm longa; bracteae brac-

teolaeque 1—2 mm longae, subulatae, tomentellae. Pedicelli 7—10 mm longi. Alabastra circ. 6 mm longa, flores 1 cm longi.

In Martaban: W. Gomez n. 342! = n. 7497! in Hb. Wallich, n. 2013! in Hb. DC. (Tavoy et Keloben, m. Oct. 1827, flor.).

10. **L. Listeri** King msc. ex Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 344 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 187). — Frutex?; rami teretes, lenticellis oblongis bilabiatis instructi petiolique striati, hirtelli; folia 4-juga; foliola subopposita, obovato-oblonga, breviter acuminata, basi angustiore obtusa petiolulis longiusculis incrassatis insidentia, membranacea, nervo mediano supra vix, subtus valde prominente, utrinque nervisque lateralibus subtus hirtellis, supra sublaevia, nitidula, subtus reticulato-venosa, opaca, glandulis immersis ornata, cellulis secretoriis instructa; thyrsi supraaxillares, (bini vel terni) fasciculati, laxe cincinnigeri, cincinnis subsessilibus; flores non visi nisi partes sub fructu pedicellato relictae; sepala 5, sufferrugineo-tomentella; petala 5 (?), in unguem attenuata, extus sericeo-tomentella, squama —?; discus regularis, glaber; stamina e basi complanata filiformia, superne subvillosa; fructus breviter ellipsoideus, 3-locularis, loculis compressis, extus adpresse sufferrugineo-tomentosis, intus glabris, pericarpio carnoso; semen ellipticum, hilo longo affixum, glabrum; embryo rectiusculus, cotyledonibus lateraliter juxtapositis, radicula basilari crassiuscula obtusa paullulum incurva.

Rami 1 cm crassi. Folia petiolo 22 cm longo adjecto circ. 70 cm longa; foliola superiora (majora) cum petiolulo 1-centimetrali circ. 30 cm longa, 14 cm lata, inferiora 17 cm longa, 6 cm lata. Thyrsi 6—7 cm longi; bracteae bracteolaeque subulatae 2—3 mm longae. Fructus (immaturus) 25 mm longus, 18 mm latus, pedicello 12 mm longo basi articulato suffultus.

In Assam: J. L. Lister! (Duphla Hills, Dikrung valley, a. 1874; comm. ex Hb. Calcutt.).

11. **L. acutissima** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. XX. 6. (VI. 1922) 657; Merrill, Enum. Phil. Pl. II. (1923) 499. — Frutex mediocris, glaber, cauliflorus; trunci ramique flavescenti-cani, teretes, lenticelloso-punctati; folia paripinnata, 2- vel 3-juga, petiolo tereti elongato striato; foliola lanceolato-oblonga, in acumen elongatum acutissimum sensim attenuata, basi inaequaliter obtusata (latere exteriore paullulo latiore longioreque) petiolulis breviusculis subcylindricis hirtellis insidentia, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis procurvis, flavo-viridia, utrinque opaca, praeter nervum medianum subtus pilis brevibus laxe adspersum glabra, glandulis praesertim supra profunde immersis ornata, epidermide paginae inferioris sparsim (plerumque in cellulis geminatis) crystallorum concretiones parvas gerente; thyrsi ad trunci basin (10 cm supra solum) pauci fasciculati, breviusculi, dense cincinnigeri; flores mediocres; sepala flavide tomentosa, intus glabra; petala 5, lanceolata, unguiculata, dorso praeter marginem sericeo-tomentosa, intus glabra et supra unguem squama brevi biloba deflexa glabriuscula aucta; discus regularis, tomentellus; stamina 8, apice pilosa, antherae glabriusculae; germen trigono-ovatum, triloculare, dense flavo-tomentosum, in stylum apice glabrum attenuatum, loculis intus infra gemmularum insertiones dense pilosis.

Frutex 1—2 m altus, truncis digitum crassis. Rami foliati 4—5 mm crassi. Folia petiolo 10—12 cm longo adjecto ad 45 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 5 mm longis ad 30 cm longa, 8,5 cm lata, inferiora fere dimidio minora. Thyrsi 4 cm longi. Flores 5 mm longi, albi.

In Philippinarum insula Palawan: Merrill n. 9564! (ad lacum Manguao, alt. 80 m, m. Mai 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil.).

Obs. Inter species floribus regularibus germineque 3-loculari praeditas excellens inflorescentiis ad trunci basin erumpentibus discoque tomentello.

12. **L. cuneata** Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 680; King, Mater. etc. (1896) 428; — non F.-Vill. Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. ed. 3, Add. (1883) 349, perperam adjecta indicatione »vidi vivam«. — Frutex vel arbor parva; rami teretes,

puberuli, mox glabrati, pallidi, epidermide nitida mox rimoso-fissa, petiolique striati; folia 4—7-juga, petiolo gracili; foliola subopposita, e basi subcuneata lanceolato-oblonga, breviter cuspidata, membranacea, nervis subtus valde prominentibus, utrinque laxe reticulato-venosa, glabra, laevia, utrinque glandulis immersis ornata, epidermide paginae inferioris sparsim crystallorum concretiones parvas gerente; thyrsi supra-axillares, pauci fasciculati, spiciformes, dense cincinnigeri, pubescentes; alabastra subglobosa; flores parvi; sepala 5, exteriora ovata, interiora obovata, extus sericeo-tomentosa; petala 5, subspathulata, acuta, dorso infra medium puberula, intus glabra, supra unguem squama integra deflexa aucta; discus regularis, angulis nec non intus sericeus; stamina 8, filamenta supra medium villosa; antherae breviter ellipticae, glabrae; rudimentum germinis pilosulum, 2—3-loculare; fructus depresse globosus (2—)3-locularis, extus sordide tomentellus, intus subglaber, circa seminis insertionem pilosiusculus, cellulis secretoriis nullis; semen glabrum, hilo brevi basilari affixum, cotyledones lateraliter juxtapositae; radicula infra medium dorsum punctiformis.

Frutex 3—4-pedalis, vel arbor 10—15-pedalis, trunco pollicem crasso; rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo 12—18 cm longo adjecto 35—75 cm longa, foliola superiora (majora) 20—35 cm longa, 4—9 cm lata. Thyrsi 6—12 cm longi; bracteae bracteolaeque subulatae, 1—2 mm longae. Alabastra diametro 2 mm. Fructus diametro 1 cm

In insula Penang et Peninsula Malaica: Porter! (Penang; Hb. Kew.); Curtis n. 2439! (Penang, m. Apr. 1890, steril.; Hb. Calcutt.), n. 3009 (ibid., ex King l. c.); Wray n. 1400! (Perak; ex Mus. Perak. comm. c. Hb. DC.), n. 1990, 3563 (ibid. ex King l. c.); King's Collector n. 3059! (Larut, Perak, altit. 3—800 ped., m. Jun. 1882, flor.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC.), n. 7072 (ibid. ex King l. c.), n. 10489! (Perak, altit. 4—600 ped., m. Jul. 1886, flor.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.); Ridley n. 7980! (Perak, m. Mart. 1896, steril.; Hb. Calcutt.). — Cf. etiam Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 493.

13. **L. macrocarpa** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. XX. 6. (VI. 1922) 658; Merrill, Enum. Phil. Pl. II. (1923) 500. — Frutex mediocris; folia paripinnata, 4-juga, petiolo tereti breviter sufferrugineo-tomentoso; foliola inferiora ovata, superiora plus duplo majora elliptica, omnia acuta, basi obtusa petiolulis longiusculis tumidis tomentosis insidentia, integerrima, chartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis subtus prominentibus, supra praeter nervum medianum hirtellum glabra, laeviuscula, pallide viridia, subtus pilis subulatis patulis hirta, utrinque glandulis profunde immersis ornata; flores — (non suppetebant); fructus major, bilocularis, e transversim ellipsoideo subcylindraceus, inter loculos sulco levi, septi margini respondenti exaratus, inde subbicoccus, basi sepalorum reliquiis tomentosis suffultus, apice subapiculatus, pericarpio corticoso-coriaceo tomento hirto fusce ochraceo obducto, dein ± glabrato, mesocarpio e concretionibus sclerenchymaticis conflato, endocarpio membranaceo tenuissime fibroso non solubili pilis paucis subsetaceis e pede fusiformi inter endocarpii fibras superficiales interjecto emergentibus adsperso; semen globosum, ad loculi basin septo affixum, testa tenuiter coriacea laevi brunnea; embryo erectus, obsolete notorrhizus, cotyledonibus hemisphaericis oblique juxtapositis farinaceo-carnosis albidis, radicula brevi micropylen versus curvata.

Frutex circ. 1-metralis. Folia petiolo 10 cm longo adjecto 60 cm longa; foliola inferiora cum petiolulis 1 cm longis 13 cm longa, 6 cm lata, superiora 30 cm longa, 12 cm lata. Fructus 4—4,5 cm latus, 2 cm altus et crassus. Semen diametro 1,5 cm.

In Philippinarum insula Luzon: M. Ramos n. 19460! (prov. Tayabas, in monte Pular, m. Jan. 1913, fr.; comm. ex Hb. Manil.); Elmer n. 7893 (ex Merrill l.c.).

Obs. Affinis *Lepisanthi eriolepidi* Radlk., a qua differt foliolis acutis, fructu majore, endocarpio non solubili.

14. **L. eriolepis** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 36 (106) et in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 445; Vidal, Phan. Cuming. (1885) 20, 105 et Revis. (1886) 95!; F.-Vill. Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. ed. 3, Add. (1883) 349; Merrill, Enum. Phil. Pl. II.

(1923) 500, c. nom. vulg.: Sarakag (Negr.). — Frutex; folia 4—5-juga, petiolo longo substriato sufferrugineo-tomentello; foliola subopposita, breviter oblonga, petiolulo longiusculo basi incrassato insidentia, chartacea, nervis lateralibus crebrioribus (utrinque circ. 15) approximatis oblique patulis margine manifeste anastomosantibus subtus valde prominentibus, supra praeter nervos puberulos subglabra, subtus praesertim in nervis venisque pilis brevibus subulatis patulis obsita, utrinque glandulis fere totis immersis ornata; paniculae (an semper?) infra folia laterales, sat amplae, rhachi ramisque thyrsoideis laxe dichasia vel cincinnos glomeruliformes gerentibus tomento fusco-ferrugineo subhirsuto indutis; alabastra subglobosa, fusco-tomentosa; flores majores; sepala 5, orbicularia; petala 5, in unguem attenuata, extus ad basin pilosa, intus glabra, squama biloba ecristata subtus longissime subfusco-villosa aucta; discus regularis, glaber; stamina 8, pilosula, antherae ex oblongo subulatae, apiculatae, connectivo angusto glabro; rudimentum germinis biloculare, obovatum, pilosulum; fructus ut in specie sequenti, attamen major, tomento brevi aurantiaco indutus, endocarpio albide splendenti solubili; semen ut in specie sequenti.

Frutex 2-metralis. Folia petiolo 8 cm longo adjecto circ. 50 cm longa; foliola circ. 18 cm longa, 5—6 cm lata; petioluli 12 mm longi. Panicula 20—25 cm longa, rhachi 2—3 mm crassa; rami thyrsoidei 8—14 cm longi. Alabastra diametro 5 mm. Fructus 3 cm latus, 2 cm altus et crassus.

In Philippinarum insula Luzon: Cuming n. 785! (prov. Tayabas; Hb. Kew., Boiss., Webb.); R. C. MacGregor n. 12492! (prov. Laguna, Calauan, m. Nov.—Dec. 1910, fr.; comm. ex Hb. Manil.).

A Merrill l. c. adjiciuntur: MacGregor n. 22899; Ramos et Edaño n. 26588, 33663.

15. **L. schizolepis** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1978) 87 (238), in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 60 et in Philipp. Journ. Sc. VIII. (1913) 445, c. f. 2.; F.-Vill. Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. ed. 3, Add. (1883) 349; Merrill, Enum. Phil. Pl. II. (1923) 500, excl.? syn. »*L. perviridis* Elm.« — *L.* sp. Vidal, Cat. Herb. (1892) 52! — Vulgo: Balungay tagalice t. Alvarez in sched.; praeterea ex Merrill l. c.: Bayagdagá (Tag.), Pamalatañgen (Ilk.), Pospos (Bik.). — Frutex vel arbuscula (Loher) vel arbor sat magna (Alvarez); folia 3—6-juga, petiolo striato subglabro; foliola lanceolato-oblonga, breviter petiolulata, apice acuta, basi superiora subcuneata, inferiora obtusa, interdum inferiora abbreviata late ovata, chartacea, nervis lateralibus paucioribus (utrinque circ. 10) remotiusculis procurvis subtus prominentibus, laevia, nitida, pallida, glabra nec nisi pilis microscopicis subulatis patentibus subtus adspersa, rarius pilis longioribus crebris subtus hirtella, utrinque glandulis fere totis immersis ornata; paniculae terminales vel axillares, amplae, basi iterum ramificatae, rhachi ramisque patulis thyrsoideis laxe dichasia vel cincinnos sessiles glomeruliformes gerentibus breviter sordide flavescenti-puberulis; alabastra globosa ochroleuco-sericea; flores mediocres; sepala 5, orbicularia; petala 5, in unguem attenuata, extus infra medium sordide villosa, intus praeter squamam ecristatam, nunc exciso-bifidam, nunc (in forma 2.) integram subtruncatam vel subrepando-3-denticulatam villosam glabra; discus regularis, glaber; stamina 8, filamenta superne dense villosa, antherae subulatae, apiculatae, connectivo angusto glabro; germen biloculare, late ovoideum, sufferrugineo-tomentosum, intus glabrum, stylus subnullus, stigma obtusum; fructus bilocularis, transversim ellipsoideus, sulco inter loculos exaratus, inde subcoccatus, 2-spermus, vel abortu 1-spermus subglobosus, adpresse ochraceo-tomentellus, intus glaber, cellulis secretoriis nullis, endocarpio pergameno solubili nitidulo; semen loculo conforme, ventre planum, dorso convexum, ad loculi basin affixum, glabrum, testa tenui spadicea; embryo plano-convexus, subhemisphaericus, cotyledonibus crassis oblique juxtapositis, amylo farctis, radicula ad seminis basin punctiformi.

Frutex 3-metralis vel arbor 12-metralis. Folia petiolo 5—18 cm longo adjecto 20—60 cm longa; foliola 15—28 immo 38 cm longa, 7—9 immo 16 cm lata; petioluli

6—10 mm longi. Panicula 20—30 cm et ultra longa, rhachi 2—3 mm crassa; rami thyrsoidei 8—24 cm longi, inferiores interdum ramulo breviore subjecto aucti iidemque (concaulescentia) a bractea stipitiformi subtus carinata supra sulcata fusco-hirsuta remoti. Alabastra diametro 3 mm. Fructus 2,5 cm latus, 1,8 cm altus et crassus, monospermus globosus diametro vix 2 cm.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. ap. J. Perkins l. c.: Petalorum squama emarginato-bifida.

F. 2. *sphenolepis* Radlk. ibid.: Petalorum squama integra, cuneata, subtruncata vel subrepando-3-denticulata.

In Philippinarum insula Luzon et in insulis vicinis Babuyanes dictis, nec non t. Merrill l. c. in ins. Leyte, Negros et Mindanao: Forma 1: Barthe! (Manila, a. 1857, fl.; Hb. Paris.); Vidal n. 2463! (Manila, fr.), n. 2464! (Distr. Morong, fl., fol. subtus hirtellis; Hb. Kew.); Eugenio Fenix n. 3911! (Babuyan Island, m. Jun. 1907, alab.; Hb. Manil.). — Forma 2: Warburg n. 13237! (prov. Rizal, Montalban, m. Mart. 1888, fl., Hb. Berol.; inflorescentia tantum, adjecto folio Meliaceae cujusdam); Loher n. 2054! 2055! (Montalban, Rio Macaharing, m. Jun. 1890, fl.; Rio Marcap, m. Aug. 1890, fr.), id. n. 5875! (Montalban, m. Jun. 1905, fl.), id. n. 13297! (Montalban, m. Maj. 1918, fl.), n. 13879! (prov. Rizal, m. Jan. 1913, fl.); Merrill n. 2331! (prov. Rizal, Tanay, m. Maj. 1903, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Manil.); R. J. Alvarez n. 22112! 22405! (prov. Nueva Ecija, alt. 200 m, m. Dec. 1910—Febr. 1911, fl.; comm. ex Hb. Manil.); Elmer n. 8279! (prov. Laguna, Los Baños, m. Apr. 1906, fl.; comm. Elmer); M. L. Merritt n. 7709! (prov. Laguna, Mount Maquiling, m. Oct. 1910?, fr.; comm. ex Hb. Manil.); R. Rosenbluth n. 12813! (prov. Camarines, m. Nov. 1908, fl.; comm. ex Hb. Manil.); C. B. Robinson n. 17849! (prov. Laguna, Los Baños, m. Apr. 1913, alab.; comm. ex Hb. Manil.).

16? **L. perviridis** Elmer, Leafl. Philipp. Bot. VIII, Art. 121 (1919) 3101. — *L. schizolepis* Radlk. apud Merrill, Enum. Philipp. Pl. II. (1913) 500 quoad syn. *L. perviridis* Elm. — Arbor parva, tortuosa, ramis paucis crassiusculis; folia 5—9-juga, petiolo rhachique rigidis striatis sordide puberulis denique glabratis; foliola subopposita, anguste oblonga, inferiora ovato-oblonga, acuminata, integerrima, tenuiter chartacea, nervo mediano subtus valde prominente fusco-stramineo glabro, nervis lateralibus utrinque 10—15 prominentibus adscendentibus apice valde procurvis, reti venarum laxo conspicuo, glabra, utrinque viridia, subtus paullulo pallidiora, petiolulis valde incrassatis; inflorescentia axillaris, pube sordide brunnea induta, fere a basi ramos alternos divaricatos breviusculos sursum decrescentes densifloros gerens; flores subsessiles, bracteis pilosis persistentibus suffulti; sepala 5, orbicularia, praeter marginem cano-tomentosa; fructus transversim dilatatus, didymus, 2-spermus, interdum abortu 1-spermus subglobosus, tomento fusco-brunneo indutus, breviter pedicellatus, calyce suffultus, pericarpio tenui exsucco, dissepimento membranaceo; semen plano-convexum, nitidum, brunneum.

Folia 50—80 cm longa; foliola superiora longiora 30 cm longa, 5,5—8 cm lata; petioluli 5—8 mm longi. Inflorescentia ad 20 cm longa. Sepala 3 mm longa. Fructus transversim 2-centimetralis. Semen 8 mm latum.

In Philippinarum insula Luzon: Elmer n. 18355 (prov. Laguna, Los Baños, Mount Maquiling, in silvis siccis, alt. humili, m. Jul. 1917, fr.; specimen non vidi, nisi foliolum a cl. Merrill m. Febr. 1922 communicatum).

Obs. Descriptio ex Elmer l. c., qui speciem comparat cum *L. eriolepidi* Radlk. a R. C. Mac Gregor lecta (n. 12492!) a me determinata, cujus fructus (circ. 3 cm latos) duplo majores quam in specie sua dicit Elmer et plerumque globosos. An ab hac vel a valde affini *L. schizolepidi* Radlk. fructu minore (biloculari circ. 2,5 cm largo, 1-loculari globoso vix 2-centimetrali) re vera diversa Elmeri species? Cl. Merrill in literis m. Febr. 1922 receptis meram formam *Lepisanthis schizolepidis* Radlk. (»f. *perviridem*«) eam dicit, adjiciens specimen eodem loco lectum: Baker n. 3308! (Luzon, prov. Laguna, Mount Maquiling, m. Apr. 1914, fl.; fragmentum comm. cl. Merrill). Attamen forsan ob foliola angustiora discernenda.

In Merrill, Enum. l. c., merum synonymum habetur *L. schizolepidis* Radlk.

17. **L. tonkinensis** Radlk., Sapindac. nov. ex Indo-China in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 303 (in Lecomte, Fl. Ind.-Chine (1912) omissa). — Arbuscula; rami teretes petiolique striati, puberuli, dein glabrati; folia 4—6-juga; foliola superiora (majora) sublineari-lanceolata, cuspidata, basi cuneata petiolulis incrassatis insidentia, inferiora (minora) anguste oblonga, chartacea, laevia, supra splendentia, praeter nervum medianum glabra, subtus nitidula, in nervis prominentibus subhirsuta, utrinque glandulis profunde immersis ornata; inflorescentia brevissima, pauciramosa, subglobosa, rhachi ramisque flavescenti-puberulis cincinnigeris; alabastra globosa; flores minores, breviter pedicellati; sepala 5, extus albide tomentosa; petala 5, extus praeter apicem albide villosa, intus squama lata deflexa dorso crista rectangulari denticulata vel bifida instructa aucta; discus regularis, glaber; stamina 8, antherae ellipticae, obtusae, connectivo lato dorso piloso; rudimentum germinis villosiusculum, biloculare, anceps; fructus bilocularis, transversim ellipsoideus, sulco inter loculos exaratus, inde subcoccatus, extus adpresse ochraceo-tomentosus, intus pilosus, cellulis secretoriis nullis; semen loculo conforme, hilo basilari affixum; cotyledones lateraliter juxtapositae, radicula basilaris, punctiformis.

Arbuscula 2—3-metralis, ramis 0,5 cm crassis. Folia petiolo 10—12 cm longo adjecto 35—45 cm longa; foliola superiora 15—23 cm longa, 3—5 cm lata, inferiora 7—10 cm longa, 2—3,5 cm lata, petiolulo 6—8 mm longo. Inflorescentia circ. 2 cm longa. Alabastra diametro 2,5 mm. Fructus 2,5 cm latus, 1,8 cm altus et crassus. — In sectione »*Eulepisanthes*« insignis germine 2-loculari, uti species philippinenses *L. eriolepis* Radlk. et L. *schizolepis* Radlk.

In Tonkin: H. Bon n. 2805! (prov. Hà Nôi, Lat son, in nemore Chûa Lạt, m. Nov. 1884, flor.), n. 2828! (in ead. prov. Vo Xá, in monte Chùa Hạc, m. Dec. 1884, fol. tantum), n. 2910! (ibid., m. Maj. 1885, fruct.; Mus. bot. Turic.).

18. **L. ?palawanica** Radlk. in Elmer, Leafl. Phil. Bot. V. (1913) 1604 et in Phil. Journ. Sc. VIII. (1913) 445; Merrill, Enum. Phil. Pl. II. (1923) 500. — Arbor parva; rami teretes, rugoso-striati, glabrati, lenticelloso-punctati, rubro-subfusci, innovationibus gemmis paniculisque pilis brevibus pachydermicis supra basin lateraliter affixis vel plane dibrachiatis flavide tomentellis; folia abrupte pinnata, 1—2-juga, longius petiolata, petiolo teretiusculo striato flavido; foliola magna, elliptico-lanceolata, obtuse subacuminata, in petiolulos conspicuos basi incrassatos supra sulco lato exaratos subtus convexos attenuata, integerrima, membranaceo-coriacea, nervis lateralibus remotiusculis arcuato-adscendentibus nervoque mediano subtus magis quam supra prominentibus flavidis, reti venarum sat arcto utrinque prominulo notata, subopaca, subflavide viridia, glabra, nec nisi glandulis microscopicis raris stipitatis (quarum stipites tantum visi inter epidermidis cellulas immissi) subtus adspersa, diachymatis vix lacunosi cellulis superioribus inferiores latitudine aequantibus longitudine subduplo superantibus sat crebre crystalla singula bacilliformia gerentibus, epidermide hic illic quoque crystalla similia utrinque fovente; paniculae axillares vel in ramulis defoliatis terminales, pauciramosae, ramis patentibus dichasia sessilia 3-flora gerentibus, pedicellis nullis relictis, bracteis bracteolisque parvis linguiformibus flavide tomentellis; flores non visi; fructus e germine 2(—3?)-loculari enascens abortu 1-locularis, inaequaliter globosus, loculo abortivo breviore lateraliter annexo gibbosus, supra loculum abortivum in apiculum lateralem terminatus, disco annulari hirtello suffultus, firme carnosus (siccus induratus), indehiscens, junior (collectionis Merrill n. 9376) dense breviter flavo-tomentosus, decisus (argilla oblitus collectionis Elmer n. 13046) glabriusculus nec nisi pilis paucis pachydermicis supra basin ± saccatam lateraliter affixis adspersus, sarcocarpio collenchymatico crassiore in endocarpium tenuius e cellularum linearium varie cruciatarum stratis compluribus et ipsis collenchymaticis conflatum glabrum transeunte; semen (loculi evoluti) globosum, testa coriacea subfusca endocarpio arctissime adhaerente (immo cum eo circumcirciter connata?) e cellulis parenchymaticis tanninigeris exstructa

fasciculis vasorum percursa; embryo subglobosus, rectiusculus, cotyledones semiglobosae, in directione radiali juxtapositae, exteriore interiorem paullo minorem apice paullulum obtegente, amylo farctae, stomata nulla exhibentes, radicula ad seminis basin perparva, papilliformis; loculi abortivi semen rudimentarium, potius gemmula aucta solitaria, oblonga, lateraliter compressiuscula, tota longitudine angulo centrali affixa, micropyle extrorsum infera.

Rami 3—4 mm crassi, internodiis 1—10 cm longis. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 20—35 cm longa; foliola cum petiolulis 1—1,5 cm longis 15—25 cm longa, 6—10 cm lata. Paniculae 18 cm longae, ramis 5—7 cm longis. Fructus (aqua emollitus) diametro 2 cm, pericarpio 3—5 mm crasso. Semen diametro 1 cm.

In Philippinarum insula Palawan: A. D. E. Elmer n. 13046! (prov. Palawan, Puerto Princesa, Mount Pulgar, m. Apr. 1911, fr.; comm. Elmer); Merrill n. 9376! (Taytay, m. Maj. 1913, fr. semimat.; comm. ex Hb. Manil.). Praeterea indicatur a Merrill l. c.: Cenabre, Paras et Gellidon n. 27925.

Sect. II. **Scorododendron** (Blume) Radlk.

19. **L. pallens** (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 10, 36 (80, 106) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320. — ? *Erioglossum alliaceum* Zipp. Hb. ed. Spanoghe in Prodr. Fl. Timor. (op. posth. a. 1836), in Linnaea XV. (1841) 181 (descriptio nimis incompleta, in qua semina pendula subarillata dicuntur), ic. ined. n. 21 (a Schlechtendal emta, fide annot. p. 161, forsan adhuc servata); Walp. Rep. I. (1845) 417. — *Scorododendron pallens* Blume, Rumph. III. (1847) 149! c. syn. antec., excl. syn. »Arbor palorum alba parvifolia Rumph. Hb. Amb. III. (1743) 98 t. 65, excl. f. *A*« [planta dubia, a Forster perperam, ut et Bl. p. 112 existimat, sub *Pometia pinnata*, quae conferenda, citata; cf. et Merrill, Interpr. Rumph. Hb. Amb. (1917) 337, ubi ducente certe cl. Blume quaeritur »*Lepisanthes* sp.?]«; a Blume includitur l. c. p. 149 ramulus quoque floriger in Rumphii tab. 65 ad sinistram depictus, quem eod. l. c. 112 et 167 pro Rumphii »Arbore palorum alba latifolia« et specie generis *Mischocarpi* habet; Walp. Ann. II. (1851—1852) 211; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 561; Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) in textu ad t. 327 (sphalm. *Scorodendron*). — *Sapindus fraxinifolius*, non DC. (qui errore a Baill. citatur), Hb. Mus. Paris.! ed Bl. l. c. — *Lepisanthes* sp. Baill. Hist. Pl. V. (1874) 401 excl. cit. »DC. Prodr. I. 608 n. 18 (*Sapindus*)«, i. e. *Sap. fraxinifolius* DC.! (resp. *Erioglossum rubiginosum* Bl.), commutat. c. syn. antec. — *Pancovia* sp. id. ibid. p. 360 quoad cit. *Eriogl.* (*alliac.*) Span. in Linnaea XV. 181. — Frutex interdum arborescens, habitu *L. angustifoliae* simillimus, cortice alutaceo verruculoso glabro; rami teretes sulcati petiolique striati albidi, glabrati; folia 5—6-juga; foliola opposita alternave, anguste oblongo-lanceolata, subacuta vel in acumen obtusum angustata, basi obtusata, petiolulis subcylindricis insidentia, submembranacea, utrinque glabra, nitidula, pallescentia, glandulis immersis rarioribus ornata, paginae inferioris epidermide sparsim crystallorum concretiones parvas gerente; thyrsi axillares vel supraaxillares, elongati, supra basin nudam interdum ramo uno alterove divaricato aucti, rhachi striata apice pubescente basi laxius superne densius cincinnos stipitatos elongatos flexuose 7—9-floros minutissime bracteatos et bracteolatos gerente; flores majusculi, pedicellis sulcatis suffulti; sepala, ut et pedicelli, e gilvo canescenti-sericeo-tomentella; petala 5, spathulato-oblonga, dorso inferne cum ungue villosa, intus supra unguem squama brevi lata biloba deflexa subtus villosa margine lacerato-crispata dorso crista subconformi instructa (inde quasi squama duplici) aucta; discus regularis, glaber; stamina 10, superne crispato-villosa, antherae glabrae; rudimentum germinis 2-loculare, pilosum; fructus (ex Blume) ovoideus, 2-locularis, 2-sulcatus, ochraceo-tomentosus (intus — ?); semina elongato-ovoidea (vix dubie errore tantum »arillata« dicta); cotyledones crassae, oblique superpositae; radicula dorsalis, descendens.

Frutex vel arbuscula 12-pedalis, cortice et foliis fricatis odorem ingratum alliaceum

spargens (Blume). Folia petiolo 10—20-centimetrali adjecto 40—60 cm longa, 20—25 cm lata; foliola cum petiolulis (subtus in nervum medianum continuatis) 4—8 mm longis 20 cm longa, 5 cm lata, inferiora minora. Thyrsi 12—30 cm longi. Alabastra diametro 4 mm. Petala cum ungue 2,5 mm longo 6 mm longa, 2,5 mm lata. Stamina petala aequantia.

In insula Timor: Zippel! (in montosis Timor circa Kupang, semper fere florens, t. Blume l. c.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.); Spanoghe (crescit in fruticetis montanis, floret Novembri, Sp. l. c.); Riedlé! (Timor, Voyage du capit. Baudin, a. 1802; Hb. Paris. et ex hoc a. 1821 sine nom. comm. c. Hb. Kunth, nunc Berol. et sub nom. »*Sapindus*?« c. Hb. DC.).

Sect. III. **Anomosanthes** (Blume) Radlk.

20. **L. tetraphylla** (Vahl) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 35 (105), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 276, 303 n. 95, IX. (1879) 513 n. 67, 527 n. 298, 529 n. 339, 534 n. 444, 537 n. 516, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320 f. 165; Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) in textu ad tab. 325 B (in tab. ipsa sphalm. *L. canescens*) c. var. *indica*! et (in textu ad tab. 325 et ad tab. 326 B) var. *cambodiana*! (*L. cambodiana* Pierre in tab. 326 B et in distrib.); Duss, Pl. Guadel. et Martin. (1896—1897) 122 (culta); Brandis, Indian Trees (1906) 189. — *Sapindus tetraphyllus* Vahl, Symb. bot. III. (1794) 54, coll. König!; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 469; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 666; Pers. Synops. I. (1805) 445; Smith in Rees Cyclop. XXXI. (1815); DC. Prodr. I. (1824) 608; Spreng. Syst. II. (1825) 250; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666; Wallich, Catal. (1847) n. 8040! — *Molinaea canescens* Roxb. Pl. Coromand. I. (1795) 43 t. 60! (fructu perperam 3-valvi dicto); Willd. l. c. p. 329; Roxb. Hort. Beng. (1814) 29; Moon, Catal. Ceyl. Pl. (1824) 32; Roxb. Fl. Ind. II. (1832) 243. — *Cupania canescens* Pers. Synops. I. (1805) 413; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 418; DC. Prodr. I. (1824) 613; Spreng. Syst. II. (1825) .221; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668; Wight, Cat. (autogr., 1833) 24 n. 389!; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. I. (1834) 113 c. syn. *Sapindus tetraphyllus* Vahl; Spach, Hist. Végét., Phanér. III. (1834) 59; Graham, Cat. Bombay Pl. (1839) 29; Walp. Rep. I. (1842) 418; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 94; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 35; Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 985/1!; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214!; — non Arnott in Ann. Sc. nat. 2. sér. II. (1834) 236 quoad *Eriogloss. cauliflor.* G. et Perr., cfr. *Pancovia bijuga*; non Hb. Wight ed. Wall. in Cat. (1847) n. 8067 A, quae *Euphoria longana* Lam. — *Hemigyrosa canescens* Blume, Rumph. III. (1847) 166 in obs.; Thwaites, Enum. Pl. Zeylan. (1858) 56 et Add. (1864) 408, coll. n. 3508!; Cat. Kew. Hb. Wight (1869—70) 7 n. 530!; Beddome, Fl. silv. (1869—1873) t. 151 (ex Hiern); Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 671 excl. syn. *H. trichocarpa* Thwait.; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 184, excl. obs. de affinit. c. *Sapindo trifoliato* L., in Rep. Pegu Forests (1875) App. A p. 38, App. B p. 40 et in Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 290; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I (1893) 301 excl. var. *β. trichocarpa*, cfr. *Lepis. trichoc.*; Talbot, Trees Bombay (1894) 58 (ex Cooke); G. M. Woodrow, Fl. West. Ind. in Rep. Bot. Surv. Ind. (1898) 16; Cooke, Fl. Pres. Bombay (1902) 264; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1016 c. var. *cambodiana* Pierre; — non F.-Villar in Blanco, Fl. Filip. Ed. 3, IV. (1880) Mercado Libro de Medicinas p. 29 et Noviss. App. p. 51 (cfr. *Guioa Perrottetii*). — *Sapindus bijugus* Wall. Cat. (1847) n. 8045! (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 299 n. 16). — *Cupania* sp. Wall. ibid. n. 9034!; Hook. f. et Thoms. Hb. Ind or. n. 6!; Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 986/1! — *Moulinsia* sp. Thwaites Hb. n. 3508! — *Anomosanthes tetraphylla* Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) in textu ad t. 327. — Vulgo: Coryvie s. Korivee telingasice t. Roxb. ll. cc.; Kurpa in lingua Maratha t. Dalz. et Gibs. l. c. (1861); Karpâ t. Woo-

drow l. c. 1898; Lohkandi t. Cooke; Vatoo zoonah, tamulice fid. sched. Hb. Wight propr. p. 389 adjectae in Hb. DC.; Kadduma marum fid. sched. specim. a Klein? ad Tranquebar lecti; Chhocu bon bon in lingua Moï t. Pierre in scheda, et Soc sol in lingua Kmer t. eod. l. c. (1895, var. *cambodiana*). — Frutex subscandens (Pierre) vel arbor sat magna denique tortuosa, trunco crasso, cortice griseo; rami teretes, cinerei petiolique striati puberuli, dein glabrati; folia 2-, rarius 3-juga, brevius petiolata, foliola oblonga vel subobovata, obtusa vel emarginata, rarius subacuta, nervis lateralibus subtus, vix supra, prominentibus, subcoriacea, laevia, nitidula, canescenti-livida, mesophyllo toto staurenchymatico, epidermidis utriusque membranis superficialibus totis punctatis, utrinque glandulis profunde immersis (a Pierre, ut videtur, in var. sua *cambodiana* pro lacunis oleigeris habitis) ornata; thyrsi ad foliorum axillas vel cicatrices, interdum e trunco erumpentes, singuli vel fasciculati, rarius in paniculam brevem congesti, cincinnos sessiles, raro substipitatos gerentes, sordide puberuli; alabastra subglobosa; flores majusculi; sepala 5, extus canescenti-tomentoso-sericea; petala 4 (raro 5), spathulata, extus puberula, ad laminae basin villosa, intus glabra, squamis binis apice deflexis cristatis villosiusculis aucta; discus semilunaris glaber; stamina 8, filamenta villosa, antherae ellipticae, apiculatae, connectivo lato, glabrae; germen ovatum, trigonum, triloculare, villosum, stigma obtusum trinodosum; fructus breviter ovatus, trilocularis, trigonus, trisulcatus, apice interdum subimpressus, extus adpresse canescenti-ochraceo-tomentosus, intus pilis longis adpressis vestitus, pericarpium cellulis secretoriis substantia nunc saponino affini nunc resinosa foetis instructum, endocarpium denique a sarcocarpio solutum et semini adhaerens; semen glabrum, testa coriacea, hilo infra medium laterali lineari; embryo carnosus, cotyledones oblique superpositae vel fere juxtapositae, radicula grossiuscule punctiformis, dorsalis.

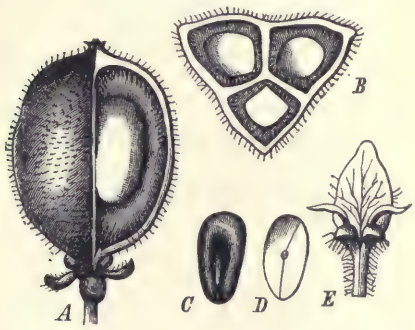


Fig. 15. *Lepisanthes tetraphylla* (Vahl) Radlk. *A* Fructus, uno loculo aperto. *B* Fr. transverse sectus. *C*, *D* Semen. *E* Petalum. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 320, Fig. 165.

Arbor 6—15 m alta. Rami 0,5—1 cm crassi. Folia petiolo 6—8 cm longo adjecto 15—30 cm longa; foliola (superiora paullo majora) plerumque 10—15 cm longa, 4—6 cm lata, rarius latiora (var. *cambodiana* Pierre). Inflorescentia 4—12 cm longa. Alabastra diametro 3 mm. Fructus 2,5 cm altus, 1,8 cm latus. — Fig. 15.

Var. **cambodiana** Pierre: Foliolis latioribus, nullius momenti videtur.

In Indiae orientalis peninsula occidentali a montibus Circars (Roxb. l. c.) et a Concan meridiem versus, praesertim in parte orientali provinciae Madras (Hiern l. c.), in Zeylania, Tenasserim et in Cochinchina: In Indiae peninsula: Roxburgh! l. c. (Circars; Hb. Deless.); Hooker f. et Thomson Hb. Ind. or., *Cupania* n. 6! (leg. Stocks, Concan, fl. et fr.; Hb. varia); Kanitkar (Concan, Matheran, t. Cooke l. c.); H. M. Birdwood (ibid., t. eod.); Woodrow (Concan, Parel, t. eod.); id. l. c. 1898 (Matheran, Diggi Ghaat); A. Meebold n. 4710! (Matheran, alt. 4000 ped., m. Apr. 1906, fl.; Hb. Berol.), n. 4711! (Lonaula, alt. 2000 ped., m. Apr. 1906, fl.; Hb. Berol.); Graham l. c. 1839 (Kandalla, in the ravines); Gibson (Koosur Ghaat, t. Grah. l. c.; Deccan, Bimashankar, t. Cooke l. c.); Woodrow (Deccan, Palasdari, t. Cooke l. c.); Dalzell et Gibson (in Mahratta australi, Ramghát, t. Cooke l. c.); Hooker f. et Thomson, Hb. Ind. or. sine n.! (Mysore; Hb. Vindob.); Wight, Distrib. Kew. n. 537! part. (ex confus. c. *Sapindo trifoliato* ad Cannanore lecto, in Hb. Berol. etc.; cfr. *Sap. trifol.*); Koenig! (Madras?; »*Sap. tetraphyllus* Vahl«; Hb. Vahl, nunc Havn.); Patr. Russell! (Madras?; Hb. Vindob. ex Hb. Banks); Wallich, Cat. n. 8040 B!

(Hb. Madras); id. n. 8045! (Sallian a. 1827; *Sap. bijugus*); id. n. 8040A! (Hb. Wight e Napohy; *Sap. tetraphyll*us Vahl); Wight, Hb. propr. n. 389! (Madras?; leg. Shuter a. 1832; fl. et fr.; Hb. Kew. etc.); Wight, Distrib. Kew. n. 530! (Courtallum, m. Apr. 1835, fl. et fr.; Nagpu-hills, m. Apr. 1837, fr.; Hb. Kew. etc.); Ritchie n. 98! (Phoonda Ghaat, m. Jan. 1853, fl.; Hb. Boiss.; Moollis, m. Febr. 1853 fl., m. Apr. fr.; Hb. Kew.); Commerson! (Coromandelia, a. 1768; cf. infra Hb. Juss. n. 11385); Soc. unit. Fratr. (resp. Klein) n. 361! (Tranquebar, circ. 1775; Hb. Deless.); Heyne! (Hb. Rottler in Hb. Kew.); Wallich, Cat. n. 8040C! (Hb. Heyne); — in Zeylania: Walker! (Hb. Kew.); Thwaites n. 3508! (Lower Badulla Road from Kandy, at no great elevation, circ. 1857, flor.; Hb. varia); Trimen (low country, in the dry region l. c.); — in Tenasserim: Griffith, Distrib. Kew. n 985/1!; Helfer, Distrib. Kew. n. 986/1! (Tenasserim and Andamans, m. Febr. 1839, fl.; Hb. Kew., Berol., Vindob., etc.); Kurz l. c. 1877; Wallich, Cat. n. 8040E! (Tavoy; Hb. Soc. Linn.); id. n. 9034! (leg. W. Gomez, Tavoy, m. Dec. 1827; Hb. Soc. Linn., Kew., Paris.); — in Cochinchina, in majore parte Cambodiae et ad ostia fluminis Mekong (Pierre l. c.): Pierre n. 508! (ad montem Proc in prov. Cambodiana Samroñg toñg, m. Mart. 1870, fl. et fr.; »var. *cambodiana*« Pierre), n. 4131! (ad Songlu in prov. Bien hoa Austro-Cochinchinae, a. 1877 fl. et fr. juv.; »var. *indica*« Pierre), n. 4132! (ibid., m. Febr. 1877, steril.). — Ins. Comorenses indicantur, an recte?, a Tijsm. et Binn. l. c., 1866. — Accedit: Hb. Jussieu n. 11385! part. (part. *Sap. trifoliat.* a Commerson a. 1768 in Coromandelia lect.; cf. ibid.), n. 11398! — In Siam indicatur ex W. G. Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 327.

Culta in Horto Calcuttensi: Wallich, Cat. n. 8040D! et specimina a Wallich communicata c. Hb. Puerari, nunc DC., c. Hb. Schumacher et Hb. Hornemann, nunc Havn., c. Hb. Webb. etc.; Kamphövener n. 1577! (Galathea-Exped. 1845—1847, comm. ex Hb. Wallich, Hb. Havn.); — in Hort. Bogor.: Beccari sine n.! (m. Jul. 1876, alab., et specim. sterile, Hb. Florent.); — in Hort. bot. Saint-Pierre insulae Martinicensis: Duss n. 1837! (ex insula Antigua introducta; quotannis floret, sed fructus non profert; a. 1891, flor.; Hb. Berol.).

21. **L. trichocarpa** (Thwaites) Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 335. — *Hemigyrosa trichocarpa* Thwaites, Enum. Pl. Zeylan. (1858) 56, coll. n. 607! c. var. *β.* »foliis minoribus angustioribus«, sub eodem n. 607!; Beddome, Fl. silv. (1869—1873) Anal. Gen. LXXI (ex Hiern); Walp. Ann. VII. 4. (1869) 621. — *Moulinsia* spec. Thwaites Hb. n. 607. — *Hemigyrosa canescens* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 671 part.; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 301, var. *β. trichocarpa.* — »?*Hemigyrosa deficiens*« Trimen ibid., p. 302, i. e. *H. trichocarpa* var. *β.* Thw. — Frutex vel arbor; rami teretes, cinerei petiolique striati puberuli, dein glabrati; folia 3—4-juga, longius petiolata; foliola oblongo-lanceolata, plerumque acuta, membranacea vel subcoriacea, laevia, nitidula, flavescenti-livida, glabra, ceterum ut in *L. tetraphylla*; thyrsi elongati, ex ochraceo sufferrugineo-hirsutuli in paniculas plerumque terminales congesti, sat dense cincinnos 5—6-floros subsessiles gerentes; alabastra subglobosa; flores inter majores; sepala 5, extus sufferrugineo-tomentoso-sericea; petala 4, late spathulata, extus subglabra, ima tantum basi villosa, intus squamis binis apice deflexis cristatis villosiusculis aucta; discus semilunaris, glaber; stamina 8, filamenta villosa, antherae late ellipticae, connectivo lato, glabrae; germen ovatum, trigonum, triloculare, villosum; fructus ovatus, trigonus, trisulcatus, trilocularis, apiculatus, processibus parvis verrucoso-appendiculatus, cellulis secretoriis nullis, pilis ochraceis tomentoso-hirsutus, intus sordide setoso-hirsutus; semen glabrum, cotyledones oblique superpositae, radicula dorsalis, punctiformis.

Rami 0,5—1 cm crassi. Folia petiolo 8—12 cm longo adjecto 23—36 cm longa; foliola superiora 12—20 cm longa, 4—6 cm lata, inferiora 9—12 cm longa, 3—4 cm lata. Inflorescentia 10—30 cm longa. Alabastra diametro 3,5 mm. Fructus 2 cm altus, 1,4 cm latus.

In Zeylania: Macrae! (Hantam; Hb. Webb, ex Hb. Gardner?); Walker n. 27! 88! (circ. 1833; Hb. Deless. ex Hb. Graham); Thwaites n. 607! (Central Province up to an elevation of 3000 feet, l. c.; var. β. hot drier parts of the Island; fl. et fr.; Hb. Berol., Deless., Webb. etc.).

Obs. Affinis *Lepisanthi tetraphyllae* (Vahl) Radlk.

22. **L. membranifolia** Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 252 annot. et 269. — *Erioglossum membranifolium* Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 17, 55 (87, 125) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 317. — Frutex?; rami petiolique pilis sordide flavis subhirsuti; folia 3—4-juga; foliola ex obovato oblonga ellipticave, obtusa vel late acuminata, larga, basi subaequali petiolulis brevibus parum incrassatis insidentia, membranacea, nervis lateralibus procurvis subtus prominentibus, utrinque viridia, nitidula, supra subglabra nec nisi pilis microscopicis subulatis adspersa inque nervis pilis subflavidis subhirsuta, subtus pilis patulis sparsis molliuscule pubescentia, utrinque glandulis capitatis ad medium usque (praesertim supra) immersis ornata; thyrsi breves in ramulis lateralibus terminales, dense cincinnigeri, cincinnis substipitatis; alabastra subglobosa, breviter pedicellata; (alabastri) sepala 5, extus canescenti-sericea; petala 4, spathulata, extus supra unguem pilosula, intus glabra, squama brevi deflexa cristata glabra aucta; discus semilunaris, glaber; stamina 8, filamenta apice attenuata, subglabra, antherae ellipticae; germen triloculare, glabrum, stylo brevi; fructus ignotus.

Rami diametro 5 mm. Folia petiolo 12 cm longo adjecto circ. 50 cm longa; foliola (superiora) circ. 25 cm longa, 10—12 cm lata, inferiora minora. Thyrsi 4—5 cm longi; bracteae bracteolaeque parvae subulatae. Pedicelli 2—3 mm longi, supra medium articulati, puberuli. Alabastra diametro circ. 3 mm.

In Nova-Guinea: Beccari it. sec. n. 29'! 29''! (Ramoi, a. 1872; Andai 1872; flor.; Hb. Florent.).

Obs. Characteres anatomici exactius examinati stirpem (alabastris tantum praeditam) inter generis *Lepisanthes* species asciendam esse docuerunt.

23. **L. granulata** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 344 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 187). — Arbor?; rami teretes, cortice cano lenticellosopunctato, juveniles thyrsique dense sordide puberuli; folia 4-juga, petiolo leviter striato; foliola opposita, oblonga, superiora elongata, omnia utrinque subacuta, conspicue petiolulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus (utrinque 8—10) oblique procurvis, laxe reticulato-venosa, glabra, glandulis profunde immersis ornata; thyrsi dense cymulas paucifloras brevissime stipitatas gerentes; flores — ?; discus (sub fructu relictus) semilunaris, glaber; fructus mediocris, subglobosus, obscure 3-sulcatus, 3-locularis, extus sordide tomentellus, intus parce pilosus, siccus cellularum sclerenchymaticarum congregationibus crassioribus prominulis leviter granulatus, cellulis secretoriis nullis.

Rami circ. 8 mm crassi. Folia petiolo 8 cm longo adjecto circ. 40 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 8 mm longis 10—20 cm longa, 3,5—5 cm lata. Fructus diametro 1,8—2 cm.

In Burma superiore: J. C. Prazer! (a. 1894, fr.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC.); id. (sub n. 24 et nom. erron. »*L. montana* Bl.« comm. ex Hb. Manil.).

24. **L. Kunstleri** King, Mater. etc. (1896) 427. — Arbor sat alta, ramis robustis; folia 6-juga; foliola subopposita, oblonga vel elliptico-oblonga, breviter cuspidata, basi rotundata, submembranacea, nervis lateralibus (utrinque 9—13) e basi patula arcuato-adscendentibus, utrinque reticulato-venosa, glabra, pallide subfusca, glandulis (parum) immersis ornata; paniculae quodammodo supraaxillares, erectae, pauciramosae, breviter pedunculatae, cincinnos breviter stipitatos 3—5-floros gerentes, minutim tomentosae; alabastra globosa; flores majores, insignius pedicellati; sepala tomentella; petala 4 (5 t. King), extus infra medium villosa, intus supra unguem squama deflexa lata subtus sericea dorso crista subconformi biloba instructa aucta (alabastri tantum

visa); discus semilunaris, glaber; stamina 8 antheraeque dorso lanoso-villosa; germinis rudimentum puberulum; fructus magnus, subglobosus, 3-sulcatus, 3-locularis, loculorum dorso obtusissimo, sufferrugineo-tomentosus, intus subsetoso-hirsutus, pericarpio cellulis resinigeris instructo; semen ellipsoideum, vix compressum, testa tenui fusca endocarpii pilis impressione adhaerentibus adspersa; cotyledones superpositae, amyli granulis parvis foetae, inferior paullo minor; radicula punctiformis, dorsalis, hilo elongato opposita.

Arbor 30—60-pedalis. Folia 0,7—1 m longa, rhachi glabra; foliola 15—30 cm longa, 6—9 cm lata; petioluli 7—9 mm longi, crassi. Paniculae 20—30 cm longae. Alabastra diametro 4 mm; pedicelli 4 mm longi. Fructus diametro 3 cm; semen 2,2 cm longum, 1 cm crassum.

In Peninsula Malaica ad Perak: King's Collector n. 4634! (flor.), n. 7359! (fruct.; fragmenta tantum visa ex Hb. Calcutt. comm.); »Gunong Bubu at 500—800 ft. alt. (Kunstler)«, ex Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 493.

25. **L. basicardia** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 345 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 188). — Arbor?; rami petiolique sordide puberuli; folia circ. 6-juga, petiolo striato, rhachi supra profunde 2-sulcata; foliola subopposita, elongate oblonga, acuta vel subacuminata, basin versus angustata, basi ipsa oblique cordata, petiolulis brevissimis suffulta, chartacea, nervis lateralibus (utrinque circ. 15) obliquis ante marginem adscendentibus, utrinque reticulato-venosa, subtus ad nervos puberula, opaca, glandulis profunde immersis ornata, diachymate crystallis singulis crebris persito; paniculae pauciramosae, breviter pedunculatae, dense cymulas pauciflоras brevissime stipitatas gerentes, tomentellae; alabastra subglobosa; flores mediocres, pedicellati; sepala puberula; petala 4, ex obovato unguiculata, intus squama singula deflexa obovato-cristata aucta, ungue villoso; discus semilunaris, margine puberulus, supra glabriusculus; stamina 8, filamentis villosis; germinis rudimentum 3-loculare, pilosum; fructus — (non visus).

Rami circ. 1 cm crassi. Folia petiolo circ. 15 cm longo adjecto circ. 60 cm longa; foliola 20—25 cm longa, 5 cm lata. Paniculae circ. 12 cm longae. Alabastra diametro 2—2,5 mm; pedicelli 2—3 mm longi.

In Burma superiore: Shaik Mokim! (Kachin Hills, a. 1897, fl.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC.).

26. **L. burmanica** Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 183, in Rep. Pegu Forests (1875) in Erratis et in Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 291; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 35 (105); Pottinger et Prain, Bot. Kachin Hills in Records Bot. Surv. Ind. I. Nr. 11 (1898) 236; Brandis, Indian Trees (1906) 189. — *L. montana*, non Blume, Kurz in Rep. Pegu Forests (1875) App. A p. 38, App. B p. 40; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 679. — Arbor mediocris trunco palmarum more simplici plerumque eramoso, cortice griseo-fusco minutim longitudinaliter fisso; rami teretes, lenticellis oblongis bilabiatis instructi petiolique striati puberuli, mox glabrati; folia 3—5-juga, foliola oblongo-lanceolata, acuminata, basi obtusa, brevissime petiolulata, chartacea, supra sublaevia, subtus in nervis prominentibus puberula, utrinque opaca, glandulis profunde immersis ornata; thyrsi in paniculas magnas robustas terminales vel rarius supra foliorum axillas laterales congesti, fusco-puberuli, laxe cincinnos vel dichasia stipitata gerentes; flores majusculi, pedicellis longiusculis filiformibus medio articulatis; sepala 5, sordide puberula; petala 4, spathulata, extus ad basin villosa, intus squama singula deflexa cristata albide villosa aucta; discus semilunaris, hirtus; stamina 8, filamenta puberula, antherae late ellipticae, connectivo lato, glabrae; germinis rudimentum triloculare, villosiusculum; fructus sat magnus, subglobosus, trilocularis, obtuse trigonus, apiculatus, carnosus, cellulis resinigeris instructus, extus fusco-tomentosus, intus glaber; semen glabrum, cotyledones oblique superpositae, radicula dorsalis.

Arbor 20—25 pedes alta. Rami 1—1,5 cm crassi. Folia petiolo 18 cm longo

adjecto 60—90 cm longa; foliola 16—25 cm longa, 6—10 cm lata; panicula 25—35 cm longa, rhachi 5 mm crassa. Alabastra diametro circ. 3 mm. Fructus diametro 2,5 cm.

In Burma: Brandis n. 737! (Pegu, hills between Sitang and Beeling, m. Febr. 1862, fl. et fr. juv.); Kurz n. 2030! (Pegu Yomah, m. Apr. 1871, fruct.); Brandis sine n.! (Salween, altit. 300 ped., a. 1880, fr. semimat.; Hb. Berol.); Native collector Shaik Mokim (Myitkyina, Kachin Hills t. Pott. et Prain l. c. 1898).

27. **L. andamanica** King, Mater. etc. (1896) 428; Brandis, Indian Trees (1906) 189. — Arbor? glabra; rami teretes, lenticelloso-verruculosi, nitiduli, pallidi; folia sessilia, 2-juga, foliola breviter petiolulata, oblongo-lanceolata, subacuta vel obtusa, basi subcuneata, inferiora parva, elliptica, stipulas mentientia, subcoriacea, nervis remotis patulis utrinque prominulis, laevia, livida, supra nitidula, subtus opaca, hypodermate crystallorum concretionibus persito instructa, epidermide paginae inferioris sparsim (hic illic in cellulis geminatis) crystallorum concretiones parvas gerente, glandulis immersis vix ullis; thyrsi in paniculas graciles axillares congesti, laxe cymulas (cincinnos, dichasia vel polychasia) stipitatas gerentes, cano-puberuli; alabastra globosa; flores minores, pedicellati; sepala 5, cano-sericeo-tomentosa; petala 4(5), extus ima basi cum ungue sericeo-villosa, intus glabra, squama brevi deflexa ecristata aucta; discus semilunaris, glaber; stamina 8, filamenta villosa, antherae ellipticae, connectivo lato basi pilosello; germinis rudimentum subglobosum, glabriusculum; fructus trigono-globosus, trisulcatus, trilocularis, brevissime apiculatus, in stipitem perbrevem contractus, pericarpio crustaceo extus pulverulento-tomentello, intus setoso-hirsuto; semen glabrum, cotyledones oblique superpositae, radicula punctiformis, dorsalis.

Rami 0,5—1 cm crassi. Folia 18—25 cm longa; foliola superiora 15—20 cm longa, 5—7 cm lata, inferiora 2—7 cm longa, 1—4 cm lata. Panicula 10—30 cm longa. Pedicelli 2—3 mm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm. Fructus diametro 1,8—2 cm.

In insulis Andamanicis: King's Collector! (South Andaman, Hobdaypur-hill jungle, m. Mart. 1893, fl.; Port Mouat-hill jungle, m. Apr. 1893, fr.; Goplaka-bang-hill jungle, m. Sept. 1895, fl.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC. et Hb. Monac.).

28. **L. deficiens** (Wight) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 35 (105) et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 276, 299 n. 27; Brandis, Indian Trees (1906) 189. — *Sapindus deficiens* Wight, Cat. (autogr., 1833) 24 n. 390; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. I. (1834) 111 excl. obs. »anne *Cupania* sp.?«; Wight, Illustr. I. (1840) 141. — *Anomosanthes deficiens* Blume, Rumphia III. (1847) 151 in obs.; Cat. Kew. Hb. Wight (1869—1870) 7 n. 535; Beddome, Fl. silv. (1869—1873) Anal. Gen. LXXII. (ex Hiern); Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) in textu ad t. 327. — *Hemigyrosa deficiens* Beddome l. c. t. 231 (ex Hiern); Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 671; — non Trimen, Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 302, i. e. *Hemigyrosa trichocarpa* Thw. var. *β.* Thw. dubitanter huc relata. — Arbor parva vel mediocris; rami teretes, rubicundi petiolique striati, glabrati, innovationibus lanoso-tomentosis; folia 4—7-juga; foliola lineari-lanceolata, sensim acutata, petiolulis incrassatis insidentia, chartacea, nervis remotis oblique erectis utrinque prominulis, laevia, glabra, supra nitidula, subtus opaca, epidermide paginae inferioris sparsim (hic illic in cellulis geminatis) crystallorum concretiones parvas gerente, glandulis immersis raris (supra vix ullis); thyrsi singuli vel bini axillares, elongati, flavescenti-tomentosi, sat dense cincinnos vel dichasia stipitata gerentes; alabastra subglobosa; flores inter majores, pedicellati; sepala 5, flavescenti-lanoso-tomentosa; petala 4, adjecto interdum quinto rudimentario, (alabastri) suborbicularia, glabra nec nisi ima basi extus pilosula, squama brevi deflexa glabra aucta; discus irregularis, inaequalis, glabriusculus; stamina 8—10, filamenta superne villosa, antherae ellipticae, connectivo lato basi piloso; rudimentum germinis ovoideum, triloculare, dense setoso-pilosum, stylus erectus, apice in stigma discoideum sulcato-trilobum incrassatus; fructus ignotus.

Rami 8 mm crassi. Folia petiolo circ. 10 cm longo adjecto 30—45 cm et ultra,

immo 60 cm (t. Hiern) longa; foliola 12—22 cm longa, 3—4 cm lata. Thyrsi 8—20 cm et ultra, immo 60 cm longi. Pedicelli 1—2 mm longi. Alabastra diametro 5—6 mm.

In Indiae orientalis peninsula occidentali, ad Courtallum, Cochin, Travancor, Tinneveley Ghats et Anamallay-Hills (cf. Hiern l. c.): Wight Herb., Distrib. Kewens. n. 535! (Courtallum, m. Sept. 1835, flor.; Shenapherry Hills, m. Aug. 1836, flor.; Hb. Kew., Paris., Berol.); Johnson! (Cochin; Hb. Kew.); Beddome n. 198! (Hb. Kew.). — Fide Wight Ill. p. 141 in Zeylania quoque obvia est, sed ex Hiern l. c. nulla exstant specimina zeylanica; dubie restat, an huc recensenda sint specimina nimis manca a Mrs. Walker in Zeylania lecta, in Hb. Webb servata (ex Hb. Gardner, ut videtur, provenientia), recedentia foliolis latioribus et inflorescentiis perbrevibus e ramo vetusto erumpentibus fasciculatis, alabastris fere omnibus delapsis.

29. **L. longifolia** (Hiern) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 35 (105) et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 276; King, Mater. etc. (1896) 429. — *Hemigyrosa longifolia* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 671! — *Anomosanthes longifolia* Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) in textu ad tab. 327. — Frutex vel arbuscula glabrata, innovationibus thyrsisque sufferrugineo-tomentellis; folia longe petiolata, 3—4-juga; foliola opposita vel (inferiora) subalterna, anguste oblonga, breviter acuminata vel acuta, basi angustata, chartacea, utrinque glabra, livescentia, supra laeviuscula, glandulis profundius immersis interdum geminatis ornata; thyrsi solitarii vel fasciculati, interdum ramificati, axillares vel supraaxillares, breviusculi; alabastra subglobosa; flores magni, longius pedicellati; sepala dense rufescenti-tomentosa; petala 5, oblonga, in unguem attenuata, extus praeter marginem rufo-tomentosa, intus supra unguem squama deflexa integra vel bifida subtus puberula ecristata aucta; discus subregularis, attamen uno latere angustior vel (sub fructu) interruptus, glaber; stamina 8 antheraeque dorso rufule hirsuta; germen ovoideum 3-sulcatum, 3-loculare, rufo-tomentosum, stylo curvato puberulo terminatum; fructus suborbicularis, 3-gonus, sulcis latis levibus exaratus, pericarpio processibus conicis vel breviter filiformibus (»setis« Hiern) flexuosis basi partim connatis sufferrugineo-hirsutis muricato, intus setoso, cellulis saponinigeris instructo; semen ellipticum, hilo prope basin lineari; cotyledones oblique superpositae.

Frutex 8—20-pedalis. Folia petiolo striato glabrato circ. 24 cm longo adjecto circ. 75 cm longa; foliola superiora (majora) circ. 35 cm longa, 8 cm lata; petioluli puberuli, 1 cm longi. Thyrsi 5—8 cm longi. Alabastra diametro 6—8 mm; pedicelli 8, fructigeri 15 mm longi. Petala cum ungue 3—4 millimetrali 8—10 mm longa; germen 5 mm longum, 4 mm latum, stylo paullo breviore. Fructus 2,5 cm longus et latus.

In Malacca: Griffith Hb. n. 994! (Hb. Kew.); Maingay n. 446! (m. Maj. 1867, flor. et fr. immat.; Hb. Kew.); King's Collector n. 5539! (Perak, m. Febr. 1884, fol.), n. 8465, 10220. — Cf. etiam Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 494: »Dense jungle low ground, not common, Johor, Kwala Sembrong (Kelsall); base of Gunong Patai. Malacca (Griffith and Maingay). Perak, Larut (Kunstler). Penang. Balik Pulau (Curtis).«

30. **L. lamponga** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 345 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 188). — Arbor mediocris, glabra; folia petiolata, 4—5?-juga; foliola maxima, subopposita, superiora ex obovato curvata, intermedia late oblonga, infima obovata, breviter acuminata vel infima obtusa, chartacea, nervis lateralibus ante marginem evanescentibus, utrinque glabra, supra laeviuscula livescentia, subtus laxe reticulato-venosa pallide subfusca, glandulis sat immersis utrinque ornata, cellulis secretoriis per diachyma sparsis instructa, epidermide paginae inferioris sparsim (in cellulis minoribus saepius geminatis) crystallorum concretiones parvas gerente; thyrsi cincinnigeri albide puberuli (fragmentum tantum visum); alabastra subglobosa; flores mediocres, sat pedicellati; sepala dense tomento brevi sordide albido induta; petala 4 (alabastri tantum visa), extus inferne sericea, intus squama deflexa brevi ecristata subtus villosa vel subglabra (petalorum lateralium obliqua) aucta; discus

semilunaris, glaber, nec nisi margine inter petalorum insertiones sericeus; stamina 8, lanosa, antherae subglabrae; germinis rudimentum 3-gonum, dense hirsuto-tomentosum; fructus (t. Forbes) pallide viridis, tomentosus.

Arbor 30-pedalis. Folia, ut videtur, ultra 1 m longa; foliola superiora (majora) cum petiolulis 1,5 cm longis crassis glabris rubescentibus 45 cm longa, 15 cm lata. Alabastra diametro 4 mm; pedicelli 4 mm longi.

In Sumatrae prov. Lampong: H. O. Forbes n. 1708! (Penangoengan in silva magna, m. Sept. 1880, flor.; comm. ex Hb. Calcutt.; Hb. Berol.).

31. **L. Scortechinii** King, Mater. etc. (1896) 429. — Arbor?; folia petiolata, plerumque 4-juga; foliola larga, subopposita, elliptico-oblonga, breviter acuminata, basi sensim cuneata, longiuscule petiolulata, subchartacea, nervis lateralibus ante marginem arcuato-anastomosantibus, subtus ad nervos parce puberula, ceterum glabra, supra sat laevia, subtus laxe reticulato-venosa, utrinque livescentia, glandulis profunde immersis ornata; thyrsi axillares, breves, ut et bracteae apice in comam congestae pedicellique velutini; alabastra compressiuscula; flores majusculi; sepala dense flavescenti-tomentella; petala 5, squama deflexa aucta; discus (sub fructu relictus) interruptus, glaber; stamina 8, pilosa; fructus suborbicularis, 3-sulcato-lobatus, lobis compressiusculis, dense sufferrugineo-tomentellus, intus laxe setosus, pericarpio cellulis saponinigeris instructo; semen ellipticum, subcompressum, testa tenui glabra endocarpio (pilorum impresssorum ope) arctissime adhaerente, hilo infra medium lineari, cotyledones oblique superpositae vel (in eodem fructu) lateraliter appositae, radicula punctiformis, dorsalis, hilo opposita.

Folia 60—90 cm longa; foliola ad 45 cm longa, ad 17 cm lata; petioluli 18—24 mm longi, crassi. Thyrsi 5 cm longi, bracteis pedicellisque 6-millimetralibus. Alabastra diametro 6,5 mm. Fructus circ. 2 cm longus et latus.

In Peninsula Malaica ad Perak: Scortechini n. 2090! (fragmenta tantum vidi ex Hb. Calcutt. comm.). — »Kedah, Yan« (ex Ridley, Fl. Malay Penins. I. [1922] 493).

Var. **hirta** Ridley, l. c. 493. — »Leaves very hairy on the back. Flowers white.«

»Hab. Johor, Serom. Dindings, Lumut.« — »This variety may be distinct specifically.«

32. **L. latifolia** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 336. — Frutex?; folia 2—4-juga, petiolo elongato striolato basi incrassato; foliola subopposita, superiora largissima elliptica basi subcuneata, inferiora minora late ovata, omnia breviter obtuse acuminata, petiolulis subcylindricis supra sulcatis insidentia, chartacea, nervis lateralibus parum approximatis patule procurvis subtus prominentibus, livescenti-viridia, glabra vel subtus pilis raris adspersa, glandulis basi immersis supra raris subtus sat crebris ornata; petiolus, ut et rhachis, teretiusculus, supra sulco lato notatus, glaber, rubicundus; thyrsi e trunco digitum crasso super et inter folia singuli vel bini ternive fasciculati erumpentes, eramosi, sat dense cincinnigeri, ut et alabastra germinaque rufo-tomentelli; flores minores, breviter pedicellati; sepala praeter margines adpresse rufescenti-sericeo-tomentella; petala 4, oblonga, in unguem attenuata, dorso infra medium rufo-pilosa, intus supra unguem squama deflexa ecristata aucta; discus inaequalis vel interruptus, ad angulos rufo-pilosus; stamina 8—9, filiformia, germen aequantia, rufo-pilosa, antheris ovatis glabris; germen ovoideum, 3-loculare, dense rufo-villosum, stylo brevi crasso in stigma hamato-clavatum desinente; fructus juvenilis suborbicularis, triqueter, angulis obtusis, extus et intus rufo-tomentosus, pericarpio cellulis saponinigeris instructo; semen (immaturum) praeter striam basilarem dense rufo-villosum.

Trunci thyrsigeri diametro 17 mm, cortice fusco longitudinaliter rimoso. Folia petiolo 15—18 cm longo adjecto 60 cm et ultra longa, 40 cm lata; foliola superiora 45 cm longa, 16 cm lata, inferiora 20 cm longa, 10 cm lata. Thyrsi 5—15 cm longi; cincinni breviter stipitati, patentes; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, tomentellae. Alabastra ovoidea, ut et pedicelli 3—4 mm longa. Petala 4,5 mm longa.

In Sumatra occidentali: Beccari it. tert. n. 644! (ad Ajer mantjoer, prov. Padang, alt. 360 m, m. Aug. 1878, flor. et fr. jun.; Hb. Florent., Kew.).

Obs. Inter species affines (*L. longifolia* Radlk., *L. Scortechinii* King etc.) insignis semine rufo-villoso (nec glabro).

33. **L. hirtella** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 11, 35 (81, 105), et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 269. — Frutex?; folia circ. 9-juga; foliola opposita, oblonga, breviter acuminata, petiolulata, subcoriacea, nervis approximatis obliquis, supra praeter nervum medianum glabra, subtus pilis apice hamato-curvatis hirtello-pubescentia, livescenti-viridia, glandulis fere totis immersis interdum geminatis utrinque ornata, diachymate crystallorum concretionibus rarioribus, crystallis vero singulis sat crebris persito; thyrsi robusti, laxiflori, in paniculas magnas laterales terminalesve congesti, adpresse ferrugineo-tomentosi; alabastra globosa (florum ♂ tantum visa); sepala 5, exteriora flavescenti-tomentella, interiora praeter marginem adpresse sericea (intus omnia glabra); petala 4, extus infra medium nec non margine pilosa, intus squama aucta: squamae apice deflexo laxe barbatae, dorso crista incurva obcordata denticulata basi angustata glabra instructae; discus irregularis, glaber; stamina 8, apice pilosa, antheris oblongis, glabris; pistilli rudimentum obovatum, biloculare, dense pilosum.

Rami in paniculam desinentes diametro 1,5 cm, cortice subfusco, lenticellis fuscis notati. Folia petiolo 12 cm longo adjecto ad 90 cm longa, rhachi teretiuscula 3—4 mm crassa, brevissime tomentella; foliola superiora (majora) circ. 20 cm longa, 6 cm lata, reliqua decrescentim minora, infima 8 cm longa, 5 cm lata, omnia basi obliqua latere exteriore (inferiore) breviore et angustiore petiolulis vix 5 mm longis insidentia. Paniculae rami (thyrsi) inferiores 25 cm, superiores 8 cm longi, 2—3 mm crassi, striati, cincinnos perbreves gerentes. Alabastra diametro 2,5 mm.

In Nova-Guinea: Beccari it. sec. n. 31! (Amberbakin, a. 1872).

Sect. IV. **Anomorrhiza** Radlk.

34. **L. mekongensis** Pierre, Fl. forest Cochinch. Fasc. 21. (1895) t. 326 A c. explic. et textu!; H. Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1017. — *Anomosanthes mekongensis* Pierre ibid. in textu ad tab. 327. — Arbor parva; rami teretes petiolique striati, glabrati, innovationes puberulae; folia 3-juga; foliola opposita, lanceolata, sensim acutata vel obtuse acuminata, basi attenuata petiolulis incrassatis brevissimis insidentia, chartacea, nervis tenuibus subtus (vix supra) prominulis, laevia, glaucescenti-livida, glabra, supra nitidula, subtus opaca, cellulis secretoriis (ut et sepala petalaque) instructa, utrinque glandulis fere totis immersis (interdum geminatis) ornata; thyrsi in paniculas breves terminales congesti, fusco-puberuli, sat dense cincinnos subsessiles gerentes; alabastra late ovoidea; flores mediocres, longiuscule pedicellati; sepala 5, extus cano-puberula, margine villosiusculo; petala 4, spathulata, extus sub medio cum ungue villosiuscula, intus squama bifida cristata villosissima aucta; discus semilunaris glaber; stamina 8, filamenta villosa, antherae late ellipticae, apiculatae, glabrae; germen ovoideum, triloculare, cano-pilosellum, stylus germine longior, pilosulus; fructus trilocularis, depresse trigono-globosus, trisulcato-lobatus, retusus, styli reliquiis apiculatus, extus et intus glaber, pericarpio carnoso cellulis majoribus resinigeris persito, sicco atro-fusco, endocarpio chartaceo; semen ellipticum, glabrum, testa tenuiter coriacea hilo brevi ad medium ventrem notata; embryo carnosus, cotyledones crassae, oblique superpositae, radicula infra hilum ventralis, punctiformis.

Arbor 3—8 m alta. Rami 6 mm crassi. Folia petiolo 5—8 cm longo adjecto 25—35 cm longa; foliola superiora 12—20 cm longa, circ. 4 cm lata, inferiora 5—9 cm longa, 1,8—3,5 cm lata. Panicula 3—7 cm longa. Alabastra 4 mm longa, 3 mm lata. Pedicelli 4—7 mm longi. Fructus 1,6 cm altus, 2,6 cm latus.

In Cochinchina: Pierre Hb. n. 5669! = coll. Harmand n. 25 (secus flumen Mekong in Cambodia, m. Jan. 1877, flor.); Thorel (ibid., ex Lec. l. c.); Pierre n. 883! (ad basin montis Cherréo in Cambodiae prov. Samrong tong, m. Apr. 1870, fruct.).

35. **L. siamensis** Radlk. in Kew Bull. (1914) 279; Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 327. — *Sapindus? siamensis* Radlk. in W. G. Craib, Contrib. Fl. Siam, Addit., in Kew Bull. (1912) 265 (fructu illo tempore ignoto) et Contrib. Fl. Siam in Aberd. Univ. Studies Nr. 57, p. 45. — Vulgo: Ma fuang pa (t. Vanpruk in sched.). — Arbor ramis teretiusculis sulcatis, griseo-pubescentibus, cortice nigro-fusco; folia abrupte pinnata, 3—4-juga, longiuscule petiolata, rhachi supra bisulcata sordide pubescente in apiculum sterilem subulatum terminata; foliola 5—7, inferiora subopposita, superiora alterna, ellipticooblonga, utrinque obtusa vel subacuta, interdum quodammodo inaequilatera, inferiora latere exteriore, superiora latere interiore angustiora brevioraque, integerrima, breviter petiolulata, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque 10—12 sat approximatis oblique erectis venisque reticulatis supra vix, subtus sat prominentibus, supra praeter nervos glabriuscula, e livescenti-viridi in subfuscum vergentia, nitidula, subtus molliter pubescentia pallidiora opaca glandulis microscopicis clavatis superficiei subadpressis (nec ut in Sapindi speciebus in foveolas conchiformes impressis) raris adspersa, epidermide paginae superioris e cellulis valde convexis granulato-punctatis inanibus conflata, paginae inferioris stomatum copia insigni; panicula terminalis, pauciramosa, rhacheos apice ramisque thyrsoideis dense cymulas (polychasia vel dichasia in cincinnos abeuntia) subsessiles gerentibus, bracteis bracteolisque subulatis pubescentibus; flores unisexuales, ♂ breviter, ♀ longius pedicellati, oblique symmetrici; sepala 5, breviter oblonga, obtusa, dense albide tomentosa, ciliata, intus subglabra; petala 4 (infimi sede inter sepalum 3. et 5. vacua), sub disci margine inserta, subspathulata, lamina ovato-oblonga obtusiuscula concava, dorso puberula, intus glabra, in unguem lamina paullo breviorem dorso margineque villosum attenuata, supra unguem squamulis 2 deflexis dense villosobarbatis dorso minutim cristatis aucta; discus (in floris parte superiore ante sepalum 4.) unilateralis, inter petalorum insertiones in lobulos tumens, glaber; stamina 8, intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, filiformia, floris ♂ exserta, floris ♀ breviora germen vix superantia sterilia, praeter apicem villosula, antheris breviter ovatis subapiculatis dorso supra basin marginatam affixis introrsis glabris; germen (floris ♂ rudimentarium) ad disci marginem inferiorem ante sepalum 3. et 5. insertum, 3-gono-ovatum, 3-sulcatum, 3-loculare, dense albide tomentosum, in stylum germen aequantem subulato-filiformem sursum curvatum pubescentem apice incrassato stigmatosum terminatum; gemmulae in loculis solitariae, prope basin tuberculo axeos insidentes, erectae, apotropae, campylotropae, micropyle extrorsum infera; fructus indehiscens trilocularis, trigono-globosus, trisulcato-lobatus, hirtello-tomentosus, intus glaber, pericarpio carnoso cellulis magnis crebris gummi-resina quadam (nec in alcohol nec in aqua, sat facile vero, etsi incomplete, in alcohol aquoso solubili) foetis persito, sicco indurato crustaceo rubro-fusco, endocarpio collenchymatico; semen ellipticum, a lateribus compressiusculum, pilis brevibus aureo-splendentibus (sat amplis, pachydermicis) perlaxe adspersum, testa crassiuscula coriaceo-crustacea fusca, hilo longitudinali notata, intus pallidiore laevi reticulato-venosa; embryo carnosus, quodammodo curvatus; cotyledones crassae, oblique superpositae, superiore majore (plano commissurali a micropyle supra basin ventrali fere ad tertiam seminis dorsi partem superiorem adscendente), granulis amyli compositis (in fragmenta 5—9 partitis) farctae; radicula infra hilum ventralis, punctiformis.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 20—30 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 10—18 cm longa, 4—7 cm lata. Paniculae 13—18 cm longae. Flores 5 mm longi et lati, pedicellis 3—6 mm longis, basi articulatis. Fructus diametro 5 cm, pericarpio (sicco) 1—1,5 mm crasso. Semen 4 cm longum, 1 cm latum, 2 cm crassum.

In Siam: Luang Vanpruk n. 119! (Prê, alt. 156—240 m), n. 191! (ibid, alt. 260 m, m. Maj. 1910, fl.; Hb. Kew.); id. sine n.! (Me Chwa, alt. 150 m, m. Jun. 1913, fl.; Hb. Kew.); Kerr n. 2563! (Lăkawn, in savannah, alt. 240 m, m. Maj. 1912, fl. et fr.; comm. ex Hb. Kew.).

Species sedis incertae.

36. **L. celebica** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 337. — Frutex?; folium (quod solum suppetebat) magnum, 5-jugum, longiuscule petiolatum; foliola inferiora opposita, ovata, subacuta, basi inaequalia (latere exteriore breviore), tenuius petiolulata, superiora alterna, ex ovali late oblonga, apice — (mutilata), basi subacuta, crassiuscule petiolulata, omnia membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque circ. 12 sat approximatis, a nervo mediano (foliolorum inferiorum supra concavo, superiorum convexo) oblique (sub angulo 45°) adscendentibus margine evanescentibus, livescenti-viridia, laeviuscula, nitidula, praeter nervos pilis minutis glandulisque adspersos glabra, glandulis sphaeroideo-capitatis brevissime stipitatis omnino immersis fuscis supra sat crebris subtus crebrioribus modo insigni ornata (et hac re foliola *L. schizolepidis* aemulantia), diachymate crystallorum concretionibus crebris persito, in cellulis vero venas cingentibus et fere in omnibus quidem non nisi crystalla singula gerente, epidermide e cellulis ± regulatim sexangularibus impunctatis conflata; petiolus lateraliter quodammodo compressus, supra quoque convexus, glabratus, ut et rhachis rubro-fuscus; rhachis teretiuscula, striata, pilis minutis flavidis patulis glandulisque sphaericis subsessilibus fuscis induta.

Folium petiolo adjecto 60 cm longum; petiolus 10 cm longus, 4 mm crassus, rhachis 25 cm longa, interjugis circ. 6 cm longis; foliola inferiora cum petiolulis 1-centimetralibus 16 cm longa, 7,5 cm lata, superiora 25 cm longa, 11 cm lata.

In insulae Celebes parte septentrionali: Warburg n. 15537! (ad Bojong, a. 1887; Hb. Berol.).

Obs. An ex affinitate *Lepisanthis schizolepidis* Radlk?

Accedunt species 2 mihi ignotae:

37. **L. hirta** Ridley in Journ. Fed. Malay. Stat. Mus. X. (1920) 132 ex Ridley, Fl. Malay Peninsula I. (1922) 494. — »Small tree-like shrub; entirely softly hairy except the upper side of the leaves. Leaves 2 ft. long or more; leaflets 10, alternate, elliptic-lanceolate shortly acuminate, nerves 18 pairs, membranous, 12 in. long, 4 in. wide; petiolules 0,15 in. long. Panicles axillary; branches few distant. Flowers 0,1 in. wide racemose. Sepals 5 orbicular pubescent, edge ciliate. Petals 4 glabrous ovate rounded nearly twice as long, scales at base oblong densely white-woolly. Stamens 3 short. Disc undulate. Pistil densely hairy.

In Peninsula Malaica; — »Kelantan, Chaning Woods (Ridley). A plant on the Pehi stream had much smaller leaves, the leaflets 5 by 2 in., oblong and quite blunt.«

38. **L. Forbesii** Bak. f. in Journ. of Bot. LXII. (1924) Suppl. (Forbes' Malay. Pl.) 25. — »Arbor; foliis multifoliolatis, rhachi hirsuta, foliolis oblongis, insigniter inaequilateralibus acuminatis, apice ipso obtusis, basi cuneatis, margine undulatis, nervis lateralibus utrinque 9—11, lamina 10—15 cm longa, 25—30 mm lata, petiolulis rufo-hirsutis, 3—5 mm longis; racemis 4—9 cm longis, e ligno vetere ortis, pedicellis brevibus, rhachi cinereo-hirsuta; calyce 5 mm longo, pubescente, disco annulari pubescente, ovario sessili, pubescente, 4-loculari, loculis 1-ovulatis; fructu in sicco nigrescente, extus pilis crassis sparse munito, 8 mm longo, 5 mm lato.«

In Sumatra: »R. Rawas, Moeara Mengkoelem, Palembang, 600 ft. (Forbes n. 3087). Small tree; fruit very dark green on stem.« — »Distinguished from *L. montana* Bl. and *L. Blumeana* Koord. et Valet. by its unequal-sided leaflets.«

28. **Otophora** Blume.

Otophora Blume, Rumphia III. (1847) 142 char. emendand. quoad semina »arillo involuta« et excl. sp. ex ord. expell.; Walp. Ann. II. (1851—1852) 222; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 559 excl. sp.; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 680 char. emend. et excl. sp., cfr. *Aphania paucijuga*; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 30 (100), in Sitzungs-

ber. bayer. Akad. XX. (1890) 241, 284 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320; Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) t. 330, 331; King, Materials Fl. Malayan Penins., in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 429 char. emendand.; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX, Meded. Plantent. LXI. (1903) 170. — *Capura*, non »Linn.«, Blanco, Fl. Filip. (1837) 264 (sphalm. 644) et Ed. 2 (1845) 184, reimpr. in Ed. 3. I. (1878) 328, cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. l. c.; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 405; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 398; Vidal, Sinops. (1883) 98, Atlas XXI, t. 34 fig. E, 338, 344, 359, 372, 385, 393; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 274; Merrill, Enum. Philipp. pl. II. (1923) 500. — *Aphanomixis* Korth. Hb. ed. Bl. l. c. — *Otolepis* Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou XXI. 2. (1848) 572 et in Flora XXXI. 2. (1848) 708; Walp. Ann. II. (1851—1852) 219; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 561; O. Kuntze, Revis. Gen I. (1891) 144, III. 2. (1898) 73, 118; Pierre l. c. in textu ad tab. 330 et 331. — *Sapindus* sp., *Allophylus* sp., *Melicocca* sp., *Schleichera* sp., *Koelreuteria* sp., *Nephelium* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) saepius in eadem inflorescentia, regulares, mediocres. Sepala 5 vel 4, orbicularia vel obovato-oblonga, concava, late imbricata, duo exteriora minora, membranacea, praeter basin incrassatam subcoriaceam petaloidea, sicca rubro-fusca, glabra vel sericeo-puberula, denique decidua. Petala 5 vel 4, sepalis multo minora, suborbicularia vel oblonga, subsessilia vel breviter unguiculata, saepius extus vel intus quoque (sub microscopio) subpapillosa, basi margine utroque auriculato-inflexo bisquamulata, squamulis margine villosiusculis ecristatis. Discus completus, minutim patellaris vel annularis, integerrimus vel crenulatus, glaber. Stamina 8(—9), raro 5 (sect. I.), in disci centro circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta (floris ♀ abbreviata); filamenta filiformia, brevia, subrecurva, apice erecta, pilosula; antherae filamenta aequantes vel superantes, subulato-oblongae, 3—4-gonae, apiculatae, basi emarginata affixae, subincurvae (in alabastro arcte conniventes), subintrorsae, rimis lateralibus dehiscentes, glabrae vel pilosae, connectivo sat crasso sub loculis occulto; pollinis granula trigono-placentiformia (subtetraëdrica), 3-porosa, inter poros tenerrime punctulata. Germen (floris ♂ rudimentarium) ellipsoideum, 2- vel 3-loculare, septis interdum superne incompletis, glabrum vel villosum, raro stylo tereti instructum (*O. styligera*), plerumque stigma in germinis apice obtuso vel apiculato sessile, breviter 2—3-lobum, lobis suturalibus leviter sulcatis declivibus adnatis rarius erectis intus papillosis (*O. cambodiana*) gerens; gemmulae in loculis solitariae, axi paullo supra basin affixae, erectae, campylotropae, apotropae, micropyle extus infera. Fructus baccatus, succulentus vel corticosus (t. Roxb. edulis), 2—3- vel abortu 1-locularis, subglobosus vel ellipsoideus, interdum obcordatus, saepius 2—3-sulcatus, in 1 specie (*O. multijuga*) tricoccus, fusco-purpureus vel cinnamomeus, glaber vel denique glabratus, endocarpio tenui glabro interdum a sarcocarpio soluto seminibus adhaerente (ab auctoribus pro arillo habito). Semina loculis conformia, testa tenuiter chartacea fusca, arillo nullo. Embryo rectiusculus; cotyledones crassae, lateraliter juxtapositae vel in semine lateraliter compresso altera dorsali altera ventrali, amylo et interdum substantia tannino affini foetae, tumque brunneae; radicula basilaris, punctiformis.

Arbores vel frutices erecti, subglabri. Folia juventute in nonnullis (ut in *Pometia*, *Schleichera* et *Talisiae* quadam specie) colore carneo, persicino, immo puniceo insignia, sicca ± subfusca vel superne livescentia, sparsa, abrupte pinnata (foliolo terminali in speciminibus cultis spontaneisque interdum evoluto), 2— ∞-juga, foliolis infimis reliquis difformibus stipulas mentientibus ima basi insertis sessilia, attamen rhacheos segmento inter haec et foliola sequentia elongato petiolum aemulante; foliola (praeter infima stipuliformia) plerumque elongate oblonga, lanceolata vel linearia, sursum accrescentia vel a medio decrescentia, opposita vel alterna, petiolulata vel sessilia, integerrima, coriacea vel membranacea, nervis lateralibus nunc paucis procurvis nunc numerosis patentibus, glabra vel in nervis (praesertim subtus) pilosa, glandulis microscopicis robustioribus clavatis vel cylindricis articulatis elongatis (*O. glandulosa*, *furcata*, *sessilis*,

setigera, *oliviformis*) in epidermidis foveolas subcylindricas ± profunde immersis partimque materia rubro-fusca foetis nunc crebris nunc rarioribus (*O. resecta*, *erythrocalyx*) ornata, exceptis speciebus 3 (*O. cambodiana*, *alata*, *acuminata*), epidermide non mucigera, illius paginae inferioris membranis superficialibus in speciebus sect. II. nec non in *O. ramiflora* (sect. I.) inque *O. erythrocalyce* (sect. III.) incrassatis — nunc cellularum fere omnium praeter stomata (majuscula, vestibulo vero angustissimo lineari instructa) cingentes, nunc singularum tantum (*O. sessilis*, *resecta*) — et insigniter punctatis vel quasi reticulatis (*O. sessilis*, *furcata*, *setigera*), in sect. III. vero (excepta *O. erythrocalyce*) et in sect. I. (excepta *O. ramiflora*) leptodermicis impunctatis, diachymate toto substantia tannino affini foeto, inde sicco fuscescente, insuper in speciebus sect. III. — *O. alata*, *acuminata*, *erythrocalyce*, *pubescenti* et *stylosa* exceptis — cellulis secretoriis (ut et in sepalis petalisque) instructo, crystallis vero praeter illa nervis et venis adjecta vix ullis nisi in *O. fruticosa* et *spectabili* persito, pneumatenchymate plerumque cavitatibus respiratoriis amplioribus insigni; foliola stipuliformia ramis arcte applicata interdum deflexa (ramos amplectentia et formicis hospita), plerumque parva, rotundata vel cordata, rarius sat magna, rarissime foliorum superiorum (in *O. fruticosa*) abortiva, in apiculos parvos reducta vel omnino nulla; rhachis (parte petiolari — inter foliola stipuliformia et sequentia interjecta — inclusa) teretiuscula, striata, nonnullarum alata (*O. ramiflora*, *amplifolia*, *alata*, *acuminata*), glabra vel pubescens. Paniculae interdum sat amplae vel thyrsi (pauciflori) axillares vel infra ramorum partem foliatam erumpentes, ramis elongatis laxiuscule cymulas (dichasia vel cincinnos) sat multifloras, interdum glomeruliformes gerentibus; pedicelli filiformes, nunc breviores, nunc (praesertim fructuum) longiores, ut et bracteae bracteolaeque breves subulatae, glabri vel puberuli. Alabastra globosa, magnitudine cannabis grana aequantia. Flores expansi 5—6 mm lati, rubri (an semper?). Fructus cerasorum magnitudine, plurium edules (*O. fruticosa*, *furcata*, *alata*, *amoena*), pericarpio carnoso saepius cellulis sclerenchymaticis coacervatis persito, in quibusdam (ex. gr. in *O. amoena*, *lunduensi*) cellulis substantia saponino affini foetis prope endocarpium instructo (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 248, 289).

Species 29 per Asiam tropicam a peninsula malaica usque ad Cochinchinam et per insulas asiaticas usque ad Philippinas dispersae, praesertim in Borneo obviae.

Genus fructu baccato generibus quibusdam Aphaniearum accedens, sed loculis tota longitudine connatis nec in coccos nec in lobos evolutis diversum, in tribu Lepisanthearum insigne foliis spurie stipulatis (uti *Pometia* et *Otonephelium* in tribu Nepheliearum).

Conspectus sectionum et specierum.

Sect. I. **Anomotophora** Radlk. Sap. Holl.-Ind. I. (1877—1878) 85 (236), in Durand, Ind. Gen. (1887) 75 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320: Germen (complete vel incomplete) 2-loculare, glabrum; stamina 5(—6); sepala 4 vel 5; foliola sessilia, cellulis secretoriis nullis; epidermidis paginae inferioris cellulae nunc pachydermicae, punctatae (*O. ramiflora*), nunc leptodermicae, impunctatae (*O. divaricata*, *pyramidalis*).

A. Sepala 4; stamina 5; germen incomplete 2-loculare; foliorum rhachis (inclusa parte petiolari) alata; inflorescentiae ad ramorum vetustorum nodos brevissimae (sp. borneensis) 1. *O. ramiflora*.

B. Sepala 5; foliorum rhachis nuda; inflorescentiae axillares (?), sat magnae (sp. borneenses).

a. Germen complete biloculare; stamina 5; inflorescentiae divaricatim ramosae foliorumque rhachis glabriusculae; foliola oblonga, majora (ad 13 cm longa) . . 2. *O. divaricata*.

b. Germen incomplete 2-loculare; stamina 6; inflorescentiae oblique ramosae foliorumque rhachis pube brevi

molli indutae; foliola lineari-oblonga, minora (ad 8 cm longa) . . . . . 3. *O. pyramidalis.*

Sect. II. **Pseudotophora** Blume (sphalm. »*Pseudophora*«) in Rumphia III. (1847) 142; Radlk. ll. cc.: Germen (complete vel incomplete) 2-loculare, glabrum; stamina (7—)8; sepala 4 vel 5; foliola — *O. sessili, setigera* et *resecta* exceptis — petiolulata, cellulis secretoriis nullis; epidermidis paginae inferioris cellulae pachydermicae, punctatae.

A. Sepala 4 (in *O. cauliflora* non visa).

a. Germen mox incomplete 2-loculare; inflorescentiae (plerumque) axillares; fructus cerasi parvi magnitudine (sp. malaico-philippinensis) . . . . . 4. *O. fruticosa.*

b. Fructus septo incompleto 1-locularis; inflorescentia e caule vel ramo erumpens; fructus major (sp. philippinens.) 5. *O. cauliflora.*

B. Sepala 5.

a. Germen incomplete 2-loculare.

aa. Inflorescentiae axillares; foliola sessilia, lanceolato-oblonga, stipuliformia ovato-rotundata (sp. malaccensis) . . . . . 6. *O. sessilis.*

bb. Inflorescentiae ad ramorum vetustorum nodos; foliola petiolulata.

α. Foliola ovato-lanceolata, subtus crebre glandulosa . . . . . 7. *O. glandulosa.*

β. Foliola linearia, stipuliformia ovata inaequaliter bifida (»furcata« Pierre) magna (sp. cochinchinensis) . . . . . 8. *O. furcata.*

b. Germen complete 2-loculare.

aa. Inflorescentiae ad ramorum vetustorum nodos elongatae (sp. cochinchinenses).

α. Foliorum rhachis alata . . . . . 9. *O. amplifolia.*

β. Foliorum rhachis nuda.

αα. Foliola lineari-lanceolata, subsessilia, glandulis immersis destituta, stipuliformia subrotunda, parva . . . . . 10. *O. cambodiana.*

ββ. Foliola oblongo-lanceolata, petiolulata, stipuliformia lanceolata parva (interdum bipartita) . . . . . 11. *O. nodosa.*

bb. Inflorescentiae axillares (sp. borneënses).

α. Germen suborbiculare.

αα. Folia bijuga . . . . . 12. *O. bijuga.*

ββ. Folia 3—4-juga, anomale foliolo terminali lineari instructa . . . . . 13. *O. anomala.*

β. Germen oblongum; folia 5-juga, interjugis elongatis; foliola magna, lanceolata, basi sensim attenuata, acuminata . . . . . 14. *O. lancifolia.*

Accedunt sedis in Sect. II (?) dubiae:

A. Sepala 5(—4); stamina 8; germen 2-merum — (floris ♀ non visum); inflorescentia axillaris; foliola subsessilia, linearia, basi intus oblique truncata, quasi resecta (sp. malaccensis) 15. *O. resecta.*

B. Sepala — ?; stamina — ?; germen (ut e fructu patet) incomplete 2-loculare; inflorescentiae ad ramorum vetustorum nodos (sp. philippinenses).

a. Foliola anguste lanceolata, basi acuta subsessilia, subtus ad nervi mediani basin setis validis obsita . . . . . 16. *O. setigera.*

b. Foliola late oblonga; inferiora elliptica, basi obtusa, petiolulo perbrevi setuloso insidentia . . . . . 17. *O. oliviformis.*

Sect. III. **Euotophora** Radlk. ll. cc.: Germen incomplete 3-loculare, plerumque dense villosum, in 4 tantum speciebus (*O. alata, acuminata, erythrocalyx, multijuga*) glabrum, stigmate sessili, in 1 specie stylo tereti longitudinaliter sulcato superatum; capsula ellipsoideo- vel globoso-trigona, in 1 specie (*O. multijuga*) tricocca; stamina 8, sepala 5; foliola in 2 speciebus (*O. acuminata, erythrocalyx*) petiolulata, in 2 (*O. alata, lunduensis*) basi acuta, in reliquis basi subtruncata sessilia, glandulis immersis (exceptis *O. alata* et *acuminata*) et cellulis secretoriis (exceptis *O. alata, acuminata, erythrocalyci, pubescenti* et *stylosa*) instructa; epidermidis paginae inferioris cellulae leptodermicae impunctatae, in 1 tantum specie (*O. erythrocalyx*) pachydermicae punctatae.

A. Fructus trigono-globosus vel ellipsoideus.

a. Foliola glandulis immersis et cellulis secretoriis destituta.

aa. Foliorum rhachis alata; foliola oblongo- vel linearilanceolata, basi acuta sessilia (sp. javensi-borneënsis) . . . . . 18. *O. alata.*

bb. Foliorum rhachis nuda; foliola lineari-lanceolata petiolulata, in acumen elongatum attenuata (sp. borneënsis) . . . . . 19. *O. acuminata.*

b. Foliola glandulis immersis ornata.

aa. Epidermis paginae inferioris pachydermica punctata, cellulae secretoriae nullae; foliola oblongo-lanceolata, breviter petiolulata (sp. malaccensis). . 20. *O. erythrocalyx.*

bb. Epidermis paginae inferioris leptodermica impunctata.

α. Foliola lanceolata, basi acuta sessilia, cellulis secretoriis numerosis persita (sp. borneënsis) . . 21. *O. lunduensis.*

β. Foliola sublinearia, basi subtruncata sessilia, numerosa.

αα. Foliola parva, pilosiuscula, cellulis secretoriis nullis (sp. borneënsis) . . . . . 22. *O. pubescens.*

ββ. Foliola elongata, glabra, cellulis secretoriis (puncta pellucida efficientibus) plerumque numerosis instructa.

1. Foliola stipuliformia insignia.

§ Foliola stipuliformia oblique cordata acuta (sp. borneënsis) . . . . . 23. *O. cordigera.*

§§ Foliola stipuliformia breviter ovalia, basi subcordata obtusa (sp. malaccensi-borneënsis) . . . . . 24. *O. amoena.*

2. Foliola stipuliformia sequentibus approximatis subsimilia.

§ Foliola superiora ovato-oblonga (sp. borneënsis) . . . . . 25. *O. spectabilis.*

§§ Foliola superiora lineari-oblonga (sp. borneënsis) . . . . . 26. *O. imbricata.*

B. Fructus patenter 3-coccus, coccis ellipsoideis; foliola multijuga (sp. borneënses).
a. Folia ad rhachin et nervos pilosa; germen tomentosum, stylus crasse cylindricus . . . . . 27. *O. styligera.*
b. Folia glaberrima; germen glabrum, stylus pyramidalis . 28. *O. multijuga.*

Sect. I. **Anomotophora** Radlk.

1. **O. ramiflora** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 9, 32, 85 (79, 102, 236) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320; Merrill, Bibliogr. enum. Born. pl. (1921) 359. — *Otolepis ramiflora* O. Kuntze l. c. (1891) 144. — Frutex parvus, suberamosus, cortice fusco, lenticellis sparsis exasperato; folia 4—6-juga, rhachi (parte petiolari inclusa) sat late alata subtus hirsuta; foliola elongate lanceolata, in acumen attenuata, subsessilia, chartaceo-coriacea, nervis lateralibus procurvis sat approximatis subtus prominentibus, pallide subfusca, glabra nec nisi subtus in nervo mediano utrinque prominente pilis adsperša, immo hirsuta, supra laevia, glandulis immersis utrinque ornata, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioribus cellulis (stomata cingentibus exceptis) pachydermicis punctatis; inflorescentiae brevissimae, inde flores in truncis vel ramis adultioribus praesertim supra foliorum cicatrices glomerulato-coacervati, teneri, quam in reliquis generis speciebus minores, breviter pedicellati; sepala 4, obovato-oblonga, glabra; petala 4, perparva, late ovata, insignius unguiculata, intus supra unguem squamulis 2 parvis deflexis hirsutulis aucta; discus annularis, glaber; stamina 5, villosiuscula, subrecurva, apice erecta, antheris ellipticis glabris; pistilli rudimentum dimerum, compressum, breviter ovatum; fructus juvenilis (potius germen auctum) obovatus, a carpellorum marginibus compressus, extus et intus glaber, stigmate sessili subbilobo coronatus, incomplete (basi tantum) bilocularis.

Frutex 1-metralis, trunco 1 cm crasso. Folia rhacheos segmento petiolari 6—8 cm longo incluso 40—50 cm longa, rhacheos alis utrinque 3—4 mm latis basin versus paullulum angustatis; foliola superiora (majora) 22 cm longa, 4—4,5 cm lata, inferiora dimidio minora, infima (stipuliformia) suborbicularia, 1 cm vix excedentia. Florum glomeruli circ. 1 cm longi. Flores 1,5 mm vix superantes, pedicelli totidem, fructiferi 4 mm longi. Petala 0,5 mm vix excedentia. Stamina 1,5 mm longa.

In Borneo: Beccari n. 235! 364! (Ragiato di Sarawak, Kutcin, m. Jul.—Aug. 1865, flor. et fr. juven.; Hb. Florent.); Native collector n. 2697! (Sarawak, m. Febr.—Jun. 1914; comm. ex Hb. Manil.).

2. **O. divaricata** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 338. — Frutex?; folia (unum tantum basi mutilatum foliolo terminali minore instructum visum) 5—?-juga, rhachi tereti, subtiliter striata, subglabra; foliola sat magna, subopposita vel inferiora alterna, oblonga, apice acuta, basi oblique obtusa sessilia, chartacea, nervo mediano utrinque semicylindrico prominente supra pilis 1-cellularibus pachydermicis curvatis cinnamomeo-tomentello subtus striato pilis brevibus patulis adsperso, nervis lateralibus patulis longius ante marginem anastomosantibus subtus ut et venis laxe reticulatis prominentibus, supra laevia livescentia, subtus rubro-fusca, praeter nervum medianum glabra, cellulis secretoriis nullis, glandulis profunde immersis praesertim subtus ornata, epidermidis paginae inferioris cellulis leptodermicis impunctatis; paniculae (axillares) sat magnae, divaricatim ramosae, ramis ramulisque rhacheosque apice laxe cymulas (dichasia in cincinnos abeuntia) breviter stipitatas compactas rufescenti-puberulas gerentibus glabriusculis atro-purpureis; alabastra globosa, breviter pedicellata; sepala 5, rotundato-ovata; petala 5 orbicularia basi puberula; discus glaber; stamina 5, filamentis brevibus antherisque rufo-hirsutis; germen ovatum, complete 2-loculare, apice pilosiusculum.

Folia ad 45 cm longa, interjugis 3 cm longis, foliola circ. 13 cm longa, 4,5 cm lata (infima stipuliformia rotundata, diametro 2,5 cm). Paniculae 22 cm longae, ramis 8—12 cm longis. Alabastra diametro 1,5 mm.

In Borneo: Collector non indicatus n. 103! (Kalaka, Sarawak, m. Apr. 1893, fl.; comm. e Mus. Sarawakensi c. Hb. Manil. et ex hoc c. Hb. Monac.); native collector n. 1075! (Sarawak; Hb. Manil.; fl.).

Obs. Staminum numero affinis *Otophorae ramiflorae* Radlk.

3. **O. pyramidalis** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 338. — Frutex?; rami — (non visi); folia sessilia, circ. 6-juga, foliolo terminali parvo (in specimine obvio) anomale instructa, rhachi (parte petiolari inclusa) subtereti, supra planiuscula, subtus convexa striata, pube brevi molli induta; foliola minora, subopposita, lineari-oblonga, acute acuminata, basi obliqua sessilia, subchartacea, nervis lateralibus utrinque 9—11 obliquis longius ante marginem anastomosantibus, praeter nervum medianum supra subtusque puberulum utrinque glabra, supra fuscescentia vel livescentia, subtus rubrofusca, glandulis profunde immersis subtus crebris supra paucioribus ornata, cellulis leptodermicis impunctatis margine eleganter minutim plicato-sinuatis, infima (stipuliformia) perparva, e breviter ovato orbicularia; paniculae (decerptae tantum visae) ut videtur axillares, a basi decrescentim ramosae, pyramidales, rhachi apice ramisque thyrsoideis oblique patulis teretiusculis striolatis laxiuscule dichasia stipitata in cincinnos contractos abeuntia gerentibus pube brevi molli indutis; alabastra globosa, glabriuscula; sepala 5, orbicularia, margine sparsim glanduloso-ciliata, ceterum glabra; petala (alabastri) parva, semiorbicularia, supra unguem perbrevem marginibus inflexis squamulata, squamulis margine villosis; discus glaber; stamina 6, filamentis dense patule villosis, antheris pubescentibus; germen (floris ♂) rudimentarium, ovatum, 2-loculare, apice albido-comosum; fructus juvenilis obovoideus, 2-locularis (septo completo), stylo brevi in stigma bilobum lobis suturalibus declivibus medio sulcatis terminato apiculatus.

Folia 25—40 cm longa, rhacheos parte petiolari 7—17 cm longa, interjugis 2—3 cm longis; foliola ad 8 cm longa, 2,2 cm lata, infima (stipuliformia) diametro 5—6 mm. Paniculae ad 25 cm longae, ramis ad 7 cm longis. Alabastra diametro 1,5 mm.

In Borneo prope Sarawak: Collector indigenus n. 375! (comm. ex Hb. Manil.).

Obs. Affinis *Otophorae divaricatae* Radlk., quae differt foliolis majoribus, paniculae ramis longioribus divaricatis.

Sect. II. **Pseudotophora** Blume.

4. **O. fruticosa** (Roxb.) Blume l. c. (1847) 142 in obs.; Walp. Ann. II. (1851—1852) 222; Miq. l. c. (1859) 560; Hiern l. c. (1875) 680!; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 10, 31, 32, 82, 86 (50, 101, 102, 233, 237) excl. stirpe Siamensi ad *O. cambodian.* recensenda, in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 299 n. 13, 300 n. 39, 329, IX. (1879) 675, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320, in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 61, et in Hallier, Elberts Sunda-Exp., in Mede d. Herb. Leiden Nr. 22 (1914) 15; Koorders, Fl. Minahassae, in Meded. Plantent. XIX. (1898) 407!; Koord. et Val. l. c. (1903) 174; A. Usteri, Beitr. Kenntn. Philipp. (Diss., Zürich 1905) 114, Herb. n. 141; Merrill, Review etc. (1905) 35 c. syn. *Capura pinnata* Blanco et *C. purpurata* Blanco, v. infra; id. Fl. Lamao Forest in Philipp. Journ. Sc., Suppl. I. (1906) 87 et ibid. III. Nr. 2 (1908) 80 quoad *O. Blancoi* Bl. apud Gray l. infra c.; id. Spec. Blanc. (1918) 239 quoad syn. *Capura pinnata* Blanco, *Cap. purpurata* Blanco, *Sapind. baccat.* Blanco, *Koelreuteria edulis* Blanco, *Otoph. Blancoi* Blume, *Otolepis nigrescens* Turcz., *Sapindus arborescens* Llanos, *Otoph. paucijuga* F.-Vill., *Otoph. nigrescens* F.-Vill., *Otoph. pinnata* Merr., coll. n. 374; id. Enum. Phil. Pl. II. (1923) 500 c. iisd. syn.; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 539; Koord.-Schum. Syst. Verz. III. Celebes (1914) 75, coll. n. 18821*β*! 18822*β*!; L. S. Gibbs in Journ. Linn. Soc. XLIII. (1914) 66; Merrill, Bibliogr. enum. Born. pl. (1921) 358. — *Sapindus fruticosus* Roxb. Hort. Beng. (1814) 129 et Fl. Ind. II. (1832) 283!; Wight et Arn. Prodr. Fl. Ind. I. (1834) 111 in obs., excl. *Sapindus longifol.* Vahl, i. e. *Euphoria Longana*; Graham, Cat. Bomb. Pl. (1839) 29; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 94; Wall. Cat. (1847) n. 8043 A! et B!; Anders. Cat. Hort. Calcutt. (1865) 9. — *Allophylus pinnatus* Roxb. Ic. ined. t. 1407 ex Wight et Arn. l. c. et Hiern

l. c. — *Capura pinnata* Blanco, Fl. Filip. (1837) 264 (sphalm. 644), cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. 31; Vidal, Phanerog. Cuming. (1885) 36, 105, coll. n. 1127!, Revis. (1886) 97, coll. n. 209! 721! (sphalm. »724«, quae *Arytera* sp., cf. idib. 320, 344) et Cat. Herb. (1892) 54, coll. n. 209! 721! (excl. »724«) etc.; A. Usteri l. c., Herb. n. 142! — *Sapindus baccatus* Blanco, Fl. Filip. (1837) 290, cf. Radlk. ll. cc. (1877) 31 (101), (1878) 299 n. 13, 329. — *Capura purpurata*, non Linn., Blanco, Fl. Filip. ed. 2. (1845) 184, reimpr. in ed. 3. I. (1877) 328. — *Koelreuteria edulis* Blanco, ibid. (1845) 202 (= *Sapind. baccat.* ed. 1), reimpr. in ed. 3. II. (1878) 14 t. 110 (adjecto a Naves in tab. nom. »*Otolepis nigrescens* Turcz.«). — *Otophora Blancoi* Blume l. c. (1847) 142 in obs., cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 329; Walp. Ann. II. (1851—1852) 222; A. Gray in Wilkes Expl.-Exp. XV, Bot. I. (1854) 259; Miq. l. c. (1859) 560; F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. ed. 3. IV. (1880) 52, perperam excl. syn. »*Koelreut. edul.* Blanco«; Merrill, Diction. etc. (1903) 172 et Review etc. (1905) 35, dein l. c. (1918) ad *O. frutic.* Bl. relata, cf. supra. — *Otolepis nigrescens* Turcz. in Bull. Soc. natural. Moscou XXI. 1. (1848) 573, coll. Cuming n. 1922 in Hb. Turcz.! (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 581 — in aliis Hb. n. 1127!, cf. infra), ibid. XXXI. 1. (1858) 406 et in Flora XXXI. 2. (1848) 708; Walp. Ann. II. (1851—1852) 220 et VII. 4. (1896) 629 (sub *Capura*); Miq. l. c. (1859) 561; Naves (1878) l. supra sub *Koelreuteria eduli* cit. — *Lepisanthes* sp. Zollinger coll. n. 3345! (circ. 1848). — *Sapindus arborescens*, non Aubl., nec »Spreng.« (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 298 n. 6 et 9), Llanos, Revis. aliquor. gen., quae in Fl. Philipp. ed. 2 continentur, in Mem. Ac. Madrid. IV. (1856, resp. 1858) 507 n. 15, reimpr. in Blanco, Fl. Filip. ed. 3. IV. (1880) 105 n. 15 quoad *Capuram purpuratam* Blanco l. c. — *Otophora Zollingeriana* Teysm. et Binn. in Natuurl. Tijdschr. Nederl. Ind. XXV. (1863) 423!, cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. 82 (233) et in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 675. — *Capura* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214 »Molucc.«, cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. 83 (234), 215 »ex Hort. Calcutt. (12)«!, cf. Radlk. l. c. 86 (237), excl. stirpe Siamensi »Hb. Bog. n. 6038« ad *O. cambod.* recensend. — *Capura Zollingeriana* iid. ibid. 215!; Filet, Woordenb. (1876) 56 n. 1074, ed. 2. (1888) 56 n. 1280. — *Sapindus* sp. iid. ibid. 215 c. indic. »Bourbon«! fide specim. a. 1881 ex Hort. Bog. sub n. 9 comm. huc recensenda (nec, ut in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 305 n. 123 et 370 interrogavi, ad *Deinbolliam borbonicam* Scheff.). — *?Otophora paucijuga*, non Hiern, F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. ed. 3, IV. (1880) 52. — *Otophora nigrescens* id. ibid., perperam excl. syn. *Koelreuteria eduli* Blanco. — *?Otophora spectabilis*, non Bl., id. ibid.; Merrill, Diction. etc. (1903) 172. — *?Otophora erythrocalyx*, non Hiern, F.-Villar l. c. (1880). — *Capura nigrescens* Vidal, Sinops. (1883) Atlas 22 t. 34 f. E. — *Otolepis fruticosa* O. Kuntze l. c. (1890) 144. — *Capura fruticosa* (adj. sphalm. aut. »Blanco«) Vidal, Cat. Herb. (1892) 541 coll. n. 2510. — *Otophora pinnata* Merrill, Review etc. (1905) 35 (in syn.). — Vulgo: Dirig in Ilocano t. Blanco sub *Sap. bacc.* et *Koelr. edul.*, t. Vidal Sinops. 372 et t. Merrill in Dict. l. c. et in Review l. c.; Talinouno in Pampanga t. Blanco sub iisd. nom., t. Vidal Sinops. 393 et t. Merrill in Review l. c.; Balinaonao t. F.-Villar sub *O. Blancoi, paucij.* et *nigresc.*, t. Vidal, Sinops. 359 et sub *Cap. pinn.* ll. cc. 1886, 1892 et t. Merrill ll. cc. 1903, 1906; Paloahan t. F.-Vill. sub *O. spect.* et *erythrocal.*, t. Vidal Sinops 385 et t. Merrill in Dict. l. c.; Matang ulang (i. e. oculus canceris) Tagalis in Morong t. Loher in sched.; Tagbo in Cebu t. Usteri l. c.; Lalingod in Mindanao t. Elmer in sched. n. 11994; Sangar minto incol. Bima t. Zoll. coll. n. 3345; Blimbing tijna t. Teysm. et Binn. sub *O. Zoll.* et *Cap. Zoll.* et fid. Filet, Woordenb. sub *Cap. Zoll.* ll. cc.; Balimbing tijna t. Koord. l. c. 1912; Boewa taai Kambieng in Moluccis t. Teysm. et Binnend.; Boetaai-Kambing in Amboina t. De Fretes in sched.; Mojowontoe in Celebes t. Koord. l. c. 1898. — Frutex vel arbor parva, cortice glabro griseo; rami teretes, striati, glabri, subnitiduli; folia 3—5-juga, rhachi tereti; foliola oblonga, obtusa vel subacuta, basi subcuneata petiolulis brevibus incrassatis insidentia, chartaceo-subcoriacea, nervis lateralibus e basi patula

procurvis prasesertim subtus prominentibus, laxe reticulato-venosa, glabra, nitidula, supra livescentia, subtus subfusca, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis (stomata cingentibus exceptis) pachydermicis insigniter (rarius — in speciminibus quibusdam philippinensibus — tenerrime) punctatis, utrinque glandulis profunde immersis (nunc crebris, nunc rarissimis) ornata, foliola infima (stipuliformia) subsessilia, ovata, parva, interdum in foliis superioribus rudimentaria vel subnulla; paniculae supra foliorum axillas laterales, rarius e ramis vetustioribus erumpentes, rhachi ramisque thyrsoideis elongatis patulis laxe cymulas (dichasia vel cincinnos) subsessiles gerentibus glabris atro-purpureis; alabastra globosa, pedicellis filiformibus; flores mediocres; sepala 4, duo exteriora majora, glabra, purpurea; petala 4, obovata, vix unguiculata, glabra, rosea (vel alba t. Roxburgh), intus basi squamis binis villosiusculis aucta; discus glaber; stamina (7—)8, antheris glabris; germen ovatum, mox incomplete 2-loculare, stigmate sessili bilobo; fructus baccatus, ovalis vel transverse ellipsoideus, subdicoccus, incomplete 2-locularis, 2- vel abortu 1-spermus, atro-purpureus (t. Roxburgh), magnitudine cerasi parvi, valde pulposus, edulis, sapore dulci-adstringenti (»interdum 3-locularis«?).

Rami 1 cm crassi. Folia parte racheos petiolari 6—10 cm longa inclusa 25—45 cm longa; foliola superiora 15—25 cm longa, 3—8 cm lata, infima (stipuliformia) 2—3 cm longa, 1—2 cm lata. Panicula 25—35 cm longa, ramis thyrsoideis 10—15 cm longis. Pedicelli 3 mm, fructigeri 1—1,5 cm longi. Alabastra diametro 3—4 mm. Fructus (siccus, an re vera maturus?) 1,4 cm longus, 1 cm latus.

In Java?, Sumbava (Dompo), Borneo, Celebes, in Moluccis et Philippinis: in Java?: Zollinger! (Java orientalis t. Teysm. et Binn. sub *O. Zollingeriana* et *Capura Zollingeriana*, an recte?, cf. Koord. et Val. l. c. 175; vidi specim. cult. ex Hort. Bogor., a. 1876 a Beccari sub nom. »*Cap. Zollingeriana*« comm. c. Hb. Florent.); de Vriese! (Java?; Hb. Lugd.-Bat.); — in Sumbava (c. regno Dompo): Zollinger n. 3345! (in silvis ad sinum Tjempie ins. Dompo [ins. moluccana dicta a Koord. et Val. l. c. 175], m. Aug. 1847, fr. semimat.; Hb. Franquev., DC., Boiss.); — in Borneo: Fraser n. 57! (Brit. North Borneo; Hb. Kew.); Governor Creagh! (ibid., m. Maj. 1895, fl.; Hb. Kew.); L. S. Gibbs n. 2625 (North Borneo, about Tenom and Kaningan, m. Jan. 1910, fl.; specim. non vidi); P. Castro et F. Melegrito n. 1577! (Banguey island, British North Borneo, m. Jul.—Sept. 1923, fl.; comm. Merrill, m. Maj. 1925); D. D. Wood n. 1784! (Brit. North Borneo, m. Jul. 1924, fl., leg. Mohamed Taha; comm. Merrill, m. Maj. 1925); — in Celebes: Koorders n. 18821*β*! 18822*β*! (prov. Minahassa in silva primaeva prope Totok, a. 1895, fr.); Ch. Hose n. 821! (ead. prov., 1894—1895, fl.; Hb. Berol.); Warburg n. 15535! (Celebes septentrionalis, Menado; Hb. Berol.), n. 16695! (Celebes australis, Tjamba, m. Dec. 1888, fl.; id. Hb.); Elbert n. 2676! (Celebes austro-orientalis, ins. Buton, Bau-Bau, alt. 0—75 m, m. Sept. 1909, fl.), n. 2894! (ibid., ins. Muna, pars orientalis, Raha, alt. 0—125 m, m. Jul. 1909, fl.), n. 2934! (ibid., alt. 0—75 m, fl.); — in Moluccis: A. Roxburgh introd. in Hort. Calcutt. a. 1798! (Hb. Roxb., sub nom. *Sapindus fruticosus* Roxb. a Roxb. adscr. in Hb. Wall. n. 8043A; alterum tale specimen c. Roxburghi scheda exstat in Hb. Martius; cf. infra specim. culta); Labillardière! (Amboina; Hb. Webb); De Fretes! (Amboina, fr. juv., Hb. Bogor. n. 5567! in Hb. Rheno-Traj.); id.? (Amboina; culta in Hort. Bogor., Hb. Bogor. n. 14347!, steril.); Teysmann? (Moluccae, *Capura* sp. Teysm. et Binn. l..c.); Beccari n. 18 bis′! (Amboina, a. 1873, fl. et fr. juv.; Hb. Florent.), n. 18 bis″! (Ternate, m. Oct. 1875, fl. et fr. submat.; Hb. Florent.); Warburg n. 17380! (Amboina), n. 18167! (Batjan; Hb. Berol.); — in Philippinarum insulis Luzon, Mindoro, Panay, Negros, Cebú, Mindanao, Palawan, Dumaran et Balabac; in Luzon: Warburg n. 11674! (Luzon septentr., Malunu; Hb. Berol.); Vidal n. 2510 (Dirique, prov. Ilocos Norte, l. c. 1892); H. M. Curran n. 5820! (prov. Zambales, m. Jan. 1907, fl.; comm. ex Hb. Manil.), n. 19325! (prov. Pampanga, m. Mart. 1910, fl.; ex eod. Hb.); Merrill n. 1365! (ead. prov., Arayat; Hb. Berol.);

Blanco (en la Pampanga y Pangasinan, l. c. 1837, 290); Warburg n. 13214! (prov. Bataan, Mariveles; Hb. Berol.), n. 13335! (ead. prov., Bayac; id. Herb.); Merrill n. 3808, Copeland n. 294, Borden n. 2335 (ead. prov., fide Merrill, Fl. Lamao Forest l. c. 1906); Lobb! (Luzon, circ. 1848; Hb. Kew.); Llanos! (fructus soli c. indic. *Capura*, Blanco a. 1858 comm. c. Hb. DC., cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. 31); Chamisso sine n.! (Manila, circ. 1816; Hb. Berol.); Perrottet! (ibid., a. 1819, fl.; Hb. Paris.); Rich et Brackenridge (Baños prope Manila, circ. 1842, ex Gray l. c.); Barthe! (Manila, a. 1857, fl. et fr. juv.; Hb. Paris.); Vidal n. 209! (San Mateo, prov. Manila; Hb. Kew.), n. 2509 (Montalvan, prov. Manila, l. c. 1892), n. 2511 (distr. Morong, l. c. 1892); Warburg n. 13215! (Manila; Hb. Berol.); Loher n. 2051! (San Francesco del monte, prope Manila, m. Mart. 1891, fl.; Hb. Kew.), n. 2052! (Novaliches, prope Manila, m. Nov. 1891, fr.; Hb. Kew., Monac.), n. 2053! (Bosoboso, distr. Morong, m. Mart. 1893, fl.; ead. Hb.), n. 5876! (Montalban, prov. Rizal, m. Jul. 1905; ead. Hb.); Maximo Ramos n. 2068! (Bosoboso, prov. Rizal, m. Febr. 1907, fr. juv.; comm. ex Hb. Manil.); Vidal n. 721! (Unisan, prov. Tayabas; Hb. Kew.); Merrill n. 2127! (ead. prov.; Hb. Berol.); Cuming n. 1127! (prov. Albay, a. 1836—1839, fl. et fr.; Hb. Webb, Boiss.; apud Turcz. in Hb. et l. c. 1848 legitur n. 1922!, quae fid. Vidal, Phanerog. Cuming. 75 potius *Ficus rapiformis* Roxb.); — in Mindoro: Merrill n. 2239! (Pola; Hb. Berol.); M. L. Merritt n. 3660! (Bongabong River, m. Mart. 1906, fl.; comm. ex Hb. Manil.); — in Panay: F.-Villar (in Luzon et Panay, Blanco ed. 3, IV. [1880] 52); — in Negros: Usteri n. 141 (Hacienda Refugio, l. c.), n. 142! (Pontevedra, m. Febr. 1903, fl.; comm. Usteri); — in Cebú: Usteri n. 141 (ad flumen Guadalupe, l. c.); — in Mindanao: Elmer n. 11994! (Distr. Davao, Todaya, Mount Apo, m. Oct. 1909, fr.; comm. Elmer); C. V. Piper n. 460! (Distr. Davao, Mati, m. Maj. 1911, fr.; comm. ex Hb. Manil.); — in Palawan: Merrill n. 727! (Ewiig River; Hb. Berol.); id. Spec. Blanc. n. 374 (Taytay, m. Maj. 1913); F. W. Foxworthy n. 799! (m. Mart.-Apr. 1906, fr.; comm. ex Hb. Manil.); Elmer n. 12996! 12669a! 13149! (prov. Palawan, Puerto Princesa, Mount Pulgar, m. Apr.—Maj. 1911, fl. et fr.; comm. Elmer); — in ins. Dumaran: L. Escritor n. 21632! (m. Aug. 1913, fr. juv.; comm. ex Hb. Manil.); — in ins. Balabac: L. Mangubat n. 423! (in silva, m. Mart.—Apr. 1906, fr.; ex eod. Hb.).

In Siam (ex Craib, Fl. Siam. enum. I. [1926] 328).

Culta in Hort. Calcuttensi: A Roxburgh introducta!, cf. supra; a Wallich comm. c. Hb. Schumacher! (Hb. Havn.) et c. Hb. Hornemann, n. 568! (id. Hb.); Wallich Cat. n. 8043 A! Hb. Roxb. (Hb. Linn. Soc.), B! Hort. Calcutt. (Hb. Linn. Soc., Hb. Webb); in Hort. Bombayano t. Grah. l. c. 1839; in Hort. Bogor.: Ex Hort. Calcutt. introd.! sub indic. *Capura* sp., Ht. Calc. 12 in Teysm. et Binn. Cat. l. c. (ex Hort. Bog. cl. Treub mecum comm. a. 1881 sub n. 18, steril.); a Zollinger e Java? (potius Sumbava?) introd.! *Capura Zollingeriana* Teysm. et Binn. Cat. l. c. (ex Hort. Bogor. a Beccari a. 1876 allata in Hb. Florent., ram. foliat. et fl. adject., cf. supra sub Zoll.); e Bourbon (i. e. Hort. Borbon.) introd.! *Sapindus* sp., Bourbon, Teysm. et Binn. Cat. l. c. (ex Hort. Bogor. cl. Treub mecum comm. a. 1881 sub n. 9, steril.); e Celebes introd. III, J, 68! (flor. et fr., comm. a. 1922 c. Hb. Monac.); praeterea III, J, 60a! (flor., Hb. Monac.).

5. **O. cauliflora** Merrill, New or noteworthy Philippine plants, in Philipp. Journ. Sc., C, Bot. XIII. 1. (1918) 24. — Frutex glaber, ramis teretibus subfuscis vel griseis lenticellosis; folia abrupte pinnata; foliola 5—6, oblonga vel oblongo-elliptica, acuminata, basi acuta, breviter petiolulata, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 10 procurvis venisque laxe reticulatis utrinque prominulis, nitidula, supra sordide viridia, subtus pallidiora, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis (stomata cingentibus exceptis) pachydermicis punctatis, utrinque glandulis immersis notata, infima stipuliformia suborbicularia inaequilatera, brevissime obtuso-acuminata vel obtusa; paniculae e truncis vel e ramis crassioribus erumpentes, anguste pyramidatae ramis paucis divaricatis; fructus carnosus, subglobosus, majusculus, albus vel quod-

ammodo rubicundus, siccus brunneus, pericarpio tenuiter corticoso fragili granulato; semina 1—2 larga, castanea, nitida.

Frutex 1 m altus (et probabiliter altior quoque). Folia circ. 40 cm longa; foliola 15—25 cm longa, 7—9 cm lata, infima (stipuliformia) 1—2 cm longa. Paniculae circ. 20 cm longae, ramis inferioribus 3—4 cm longis. Fructus 3—4 cm, sicci 2—3 cm diametro. Semina 1,5—2 cm diametro.

In Philippinarum insula Luzon: Ramos et Edaño n. 28516 (in scheda 28561!), 28533 (in silvis secus fluvios, alt. humili, m. Maj. 1917, fr.).

Obs. Descriptio ex Merrill l. c. et e fragmento a cl. Merrill benevole communicato. Species ab *O. fruticosa* Bl. t. Merrill praesertim discrepans fructu multo majore.

6. **O. sessilis** King, Mater. etc. (1896) 430!; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 495. — Frutex vel arbor parva; folia 5—6-juga, rhachi tereti striata glabra, foliola alterna vel subopposita, sat larga, lanceolato-oblonga, breviter cuspidata, basi obliqua sessilia, chartacea, nervis lateralibus e basi patula procurvis subtus valde prominentibus, laxe reticulato-venosa, circa insertiones subtus setigera, ceterum glabra, supra nitida, laevia, laete viridia, sicca olivacea, subtus violaceo-fusca, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis paucis tantum pachydermicis subreticulato-punctatis, utrinque glandulis profunde immersis ornata, infima (stipuliformia) ovato-rotundata; thyrsi pauci in paniculas axillares congesti, laxe cincinnos sessiles gerentes, glabri; alabastra subglobosa; flores pallide, extus saturate rubri; sepala 5 (4 t. King), ovata, glabra; petala 5 (4 t. King), elliptica, breviter unguiculata, glabra, intus squama minima subemarginata pilosula aucta; discus glaber; stamina 8 (6 t. King), filamentis antherisque glabris; rudimentum germinis 2-merum, glabrum; fructus baccatus, subellipticus, utrinque subacutus, a carpellorum marginibus compressus, septo subnullo quasi 1-locularis, abortu 1-spermus, glaber; embryo compressus, cotyledonibus erectis fructus angulos spectantibus.

Frutex 6—10-pedalis. Folia 70 cm—1 m longa; foliola 20—30 cm longa, 7—10 cm lata, infima (stipuliformia) 5—6,5 cm longa. Paniculae 20—25 cm longae. Alabastra diametro circ. 3 mm. Fructus ad 2,5 cm longus, 1,2 cm latus (t. King).

In peninsulae malaicae ditione Perak: King's collector Kunstler n. 2460! (flor.); Wray n. 2883! (fruct.); n. 5043! (Larut, dense jungle, rocky locality, alt. 600—800 ped., m. Oct. 1883, folia; Hb. DC.). — In Siam (ex Craib, Fl. Siam. enum. I. [1926] 328).

7. **O. glandulosa** Radlk. n. sp. in Merrill, Pl. Elmer. borneenses (1929) 174. — Arbor?; folia sat robusta, parte petiolari valida, abrupte pinnata, ad 5-juga; foliola alterna vel subopposita (stipuliformia desunt), breviter sed valide petiolulata, petiolulis glabris nec setosis, e basi cuneata latiuscule oblongo-lanceolata, brevissime obtuse apiculata, rigide chartacea, nitidula, supra virescentia, subtus pallide subfusca, nervis subtus valde prominentibus, epidermide pachydermica punctata, glandulis numerosis elongatis 1-seriatim multicellularibus (± vermicularibus) rubro-fuscis basi immersis crebris utrinque, praesertim subtus, ornata; inflorescentia e trunco divaricato-ramosa; sepala 5; petala 5, oblonga, basi pilosa; stamina 7, brevissima, villosissima, antheris albide pilosis; germen floris ♂ rudimentarium glabrum; fructus breviter pedicellati, breviter ellipsoidei, septo perbrevi 1-loculares, 2-spermi, rubiginosi, pericarpio tenuiter crustaceo opaco; semina subplanoconvexa, testa tenuiter crustacea, nitida, atropurpurea.

Folia cum parte petiolari 15 cm longa 65—70 cm longa; interjuga 6—8 cm longa; foliola inter se subaequimagna, inferiora (parum majora) cum petiolulo circ. 7 mm longo 18—20 cm longa, 6,5—7,5 cm lata, apiculo vix 5 mm longo. Fructus maturus circ. 12 mm longus, 9 mm crassus.

In insula Borneo indigena: Elmer n. 20128! (Sandakan, Myburgh Prov., Brit. N. B. X—XII 1921) [= Ramos 1299 et 1693? ex scheda].

»The same species is represented by Wood 772, Sandakan, Ramos 299, 1693, Sandakan, Clemens 10782, Mount Kinabalu, and Clemens 11175, Mount Kalawat, British North Borneo, all named by Dr. Radlkofer« (Merrill, l. c.).

8. **O. furcata** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21. (1895) t. 330 B et in distrib.!; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1033. — *Otolepis furcata* Pierre l. c. in textu ad tab. cit. — Vulgo: Con chôm in lingua Annam., So sang pey han in lingua Moi t. Pierre l. c. — Arbor mediocris, glabra; rami teretes, subcompressi, striati, grisei, glabri; folia 12-juga, rhachi tereti striata superne subangulosa glabra, foliola subalterna, linearilanceolata, acuta, petiolulata, subcoriacea, nervis lateralibus procurvis praesertim subtus prominentibus, reticulato-venosa, glabra, laevissima, splendentia, supra viridia, subtus subfusca, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis pachydermicis subreticulato-punctatis, utrinque glandulis profunde immersis ornata, infima (stipuliformia) magna, late ovata, subsessilia, fere usque ad medium inaequaliter bifida (bifurcata); thyrsi in paniculas amplas e ramorum vetustorum nodis pendentes fasciculatas congesti, rhachi angulosa, glabra, laxe cincinnos sessiles gerentes; alabastra subglobosa, pedicellata; flores mediocres; sepala 5, praeter marginem ciliolatum glabra; petala 5, elliptica, unguiculata, extus basi pilosula, intus squama minima emarginata aucta; discus glaber; stamina 8, filamenta parce pilosula, antherae glabrae; germen ovatum, incomplete biloculare, glabrum, stigmate bilobo; fructus baccatus, incomplete bilocularis, septo vix tertiam fructus partem attingente, 2- vel abortu 1-spermus, ellipticus, subcompressus, bisulcatus, apiculatus, purpureus, longiuscule pedicellatus.

Arbor 4—10-metralis; rami 12—15 mm crassi. Folia parte rhacheos petiolari 22 cm longa inclusa circ. 80 cm longa; foliola (sursum decrescentia) 16—18 cm longa, 3,5—4 cm lata, petiolulis 4—6 mm longis; infima (stipuliformia) 5—6 cm longa, 4 cm lata. Paniculae circ. 30 cm longae ramis thyrsoideis 15—18 cm longis. Pedicelli fructigeri 10—12 mm longi. Alabastra diametro 3—4 mm. Fructus 2,4—2,8 cm longus, 2,2 cm latus, 1 cm crassus, edulis.

In Cochinchinae provincia Bien hoa ad montem Lu in silvis: Pierre n. 4127! (m. Mart. 1877, flor. et fruct.).

9. **O. amplifolia** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) t. 331 B et in distrib.!; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1031 f. 129. — *Otolepis amplifolia* Pierre l. c. in textu ad tab. cit. — Arbor parva ramis crassis teretibus striatis glabrescentibus nitidulis; folia 56-juga, rhachi late alata striata glabrescente; foliola opposita, oblongo-lanceolata, breviter subacuminata, basi cuneata petiolulis crassis brevissimis insidentia, chartacea, nervis lateralibus procurvis utrinque prominentibus, laxe reticulato-venosa, glabra, supra nitida, subtus nitidula, e viridi glaucescentia, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis pachydermicis punctatis, utrinque glandulis profunde immersis ornata, foliola infima (stipuliformia) magna, sessilia, e basi cordata lanceolata; paniculae magnae, laxae, paucae fasciculatae ad ramorum vetustorum nodos vel axillares, rhachi ramisque thyrsoideis elongatis atro-purpureis, laxe cincinnos subsessiles gerentibus; flores ignoti, nisi partes sub fructu relictae; sepala 5; stamina 8; fructus baccatus, plerumque obcordatus, complete bilocularis, bisulcatus, vel abortu 1-locularis, obovatus, purpureus.

Arbor 2—3-metralis. Rami 1,5—2 cm crassi. Folia parte rhacheos petiolari circ. 15 cm longa inclusa 50—70 cm longa; rhacheos ala utraque 2—12 mm lata; foliola 15—40 cm longa, 5—8 cm lata, infima (stipuliformia) 8—14 cm longa, 4—5 cm lata. Panicula 30—45 cm longa, ramis thyrsoideis 15—20 cm longis. Pedicelli fructigeri 8—14 mm longi, medio vel prope basin articulati. Fructus (siccus) 15 mm altus, 20 mm latus, 9 mm crassus.

In Cochinchinae prov. Bien hoa prope Chiao Xhan: Pierre n. 4128! (m. Mart. 1877, fruct.).

10. **O. cambodiana** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) t. 330 A et in distrib.!; W. G. Craib, List of Siamese Pl. in Kew Bull. (1911) 32, Fl. Siam. enum. I. (1926) 328; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1033 f. 129. — *Otolepis cambodiana* Pierre l. c. in textu ad tab. cit. — *Capura* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 391, perperam ad *O. fruticos.* recensita in Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1878) 86 (237). — Vulgo:

Phoon rieng soeän Siamensibus t. Teysm. l. c. — Arbor parva trunco nodoso; rami teretes, striati, glabri; folia 7—8-juga, rhachi tereti striata; foliola lineari-lanceolata, obtusa vel acuta, breviter petiolulata, chartacea, nervis lateralibus e basi patula procurvis utrinque prominulis, reticulato-venosa, glabra, nitidula vel opaca, supra glaucescentia, subtus pallide subfusca, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis pachydermicis punctatis, glandulis nullis vel in pagina superiore rarissimis, infima (stipuliformia) parva, e basi subcordata rotundata; thyrsi fasciculati vel in paniculas breves laxas congesti ad ramorum vetustorum nodos, glabri, laxe cincinnos sessiles gerentes; alabastra subglobosa, pedicellata; flores roseo-purpurei; sepala 5, ovata, glabra; petala 5, sepalis paullo minora, elliptica, breviter unguiculata, extus basi cum ungue pilosula, margine ciliolata, intus basi squamis binis parvis medio connatis villosiusculis aucta; discus glaber; stamina 8, filamenta crassiuscula, pilosula, antherae glabrae; germen crassiuscule fusiforme, glabrum, biloculare, stigmate bilobo, lobis erectis; fructus baccatus, obcordatus, subcompressus, complete bilocularis.

Arbor 3—4-metralis. Rami foliati 5 mm, thyrsigeri circ. 2 cm crassi. Folia parte rhacheos petiolari 8—10 cm longa inclusa 30—45 cm longa; foliola 12—18 cm longa, 2,5—3,5 cm lata, infima (stipuliformia) 5—20 mm longa et lata. Thyrsi 8—18 cm longi. Pedicelli circ. 1 cm longi, basi articulati. Alabastra diametro circ. 3 mm. Fructus (sat evolutus) 12 mm altus, 14 mm latus, 5 mm crassus (t. Pierre).

In Cambodia, Siam et Laos: Harmand n. 103! (Cambodia secus flumen Dongnai prope Stung Treng, a. 1876, flor. et fr. juven.; Herb. Pierre n. 4129, comm. Pierre); Thorel (Bassin de Mekong, ex H. Lec. l. c.); — in Siam: Teysmann, Herb. Bogor. n. 6038! (Badboerin; rami foliati et fructus adjecti ab insectis valde mutilati; Hb. Bogor.); Harmand (ex H. Lec. l. c.); Zimmermann n. 112! (prope Bangkok, a. 1899, flor.; Hb. Berol., Monac.); — in Laos: Harmand (Bassin du Sé-moan, ex H. Lec. l. c.).

Culta in Hort. Bogor., e Siam introd., III, J, 48! (flor. comm. a. 1922, fruct. comm. 1925 c. Hb. Monac.).

11. **O. nodosa** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) t. 331 A et in distrib.!; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1032 f. 129. — *Otolepis nodosa* Pierre l. c. in textu ad tab. cit. — Arbor mediocris, trunco laevi; rami teretes, striati, glabri; folia 7—14-juga, rhachi tereti striata; foliola subopposita, oblongo-lanceolata, sensim obtuse acuminata, basi obliqua petiolulis insidentia, subcoriacea, nervis lateralibus procurvis utrinque prominentibus, laxe reticulato-venosa, glabra, nitidula, supra viridula, subtus subfusca, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis pachydermicis punctatis, utrinque glandulis profunde immersis ornata, infima (stipuliformia) parva, sessilia, lanceolata; thyrsi fasciculati ad ramorum vetustorum nodos, sat dense cincinnos 3—8-floros breviter stipitatos gerentes, glabri; alabastra subglobosa, longius pedicellata; flores purpurei; sepala 5, obovata, glabra; petala 5, elliptica, unguiculata, extus basi cum ungue pilosula, margine ciliolata, intus squama majuscula biloba villosiuscula aucta; discus glaber; stamina 7—8 (10 ex Pierre in textu, 8 vero in tab.), filamenta pilosula, antherae glabrae; germen obovatum, subcompressum, glabrum, biloculare, stigmate bilobo; fructus baccatus, subobcordatus, complete bilocularis, glaber, purpureus.

Arbor 8—10-metralis. Rami circ. 1 cm crassi. Folia parte rhacheos petiolari circ. 15 cm longa inclusa 60—75 cm longa; foliola 14—18 cm longa, 3—4 cm lata, petiolulis 7 mm longis, infima (stipuliformia) 1—2 cm longa, 5 mm lata. Thyrsi 12—18 cm longi. Pedicelli 10—12 mm longi. Alabastra diametro 3—4 mm. Fructus 12—15 mm altus, 14—16 mm latus (t. Pierre).

In Cochinchinae prov. Bien-hoa ad ripas fluminis Dongnai prope Trihuen: Pierre n. 1283! (m. Januar. 1873, flor. et fruct. juven.).

12. **O. bijuga** Radlk. n. sp. in Merrill, Pl. Elmer. borneenses (1929) 173 nomen. — Frutex gracilis pauciramosus, cortice laevi; folia resupinata (ex collectore »descending«), 2-juga, rhachi (parte petiolari inclusa) subtereti obtuse angulata glaber-

rima; foliola breviter vel longius petiolulata, ampla, late oblongo-elliptica vel e basi subovata late oblonga, obtusiuscula, marginata, rigide chartaceo-coriacea, supra opaca livescentia, subtus nitidula, cinnamomea (viva laetius viridia), glaberrima, reticulata reti venarum supra densiore, nervis venisque subtus valde prominentibus, nervo mediano basin versus 2-canaliculato, utrinque glandulis immersis adspersa, epidermidis paginae inferioris cellulis (stomata cingentibus exceptis) flexuose pachydermicis punctatis, cellulis secretoriis nullis, foliola stipuliformia suborbiculata; inflorescentiae axillares, brevissimae; (flores non suppetebant); fructus juvenilis globosus, glaberrimus, stigmate sessili transverse exarato utrinque parum descendente, maturus pericarpio tenuiter crustaceo; semen globosum testa spadicea nitidissima.

Folia ad 30 cm longa, parte rhachidis petiolari 2—6 cm longa, 3 mm crassa; foliola superiora cum petiolulis 4—11 mm, in aliis ad 25 mm longis, ad 23 cm longa, 9 cm lata, infima (stipuliformia) 23—30 mm longa et lata. Inflorescentia 4—6 cm longa; flores flavidi (ex coll.). Fructus maturus diametro 1 cm, pedicellis 6 mm longis.

In Borneo: Elmer n. 20749! (Tawao, Elphinstone Prov. Brit. N. Borneo, in dense woods near a flat along a creek, m. Oct. 1922—m. Mart. 1923; Hb. Univ. California); C. Boden Kloss n. 19103! (Bettotan w. Sandakan, 12. Aug. 1927; Hb. Univ. California).

13. **O. anomala** Radlk. n. sp. — Arbuscula ramis cortice cinnamomeo rimuloso, lenticelloso-aspero; folia 2—4-juga, foliolo terminali anomala, parte rhachidis petiolari brevissima vel subnulla, unde jugum infimum foliolis stipuliformibus proximum fere contiguum; foliola media (maxima) oblongo-ovata, acutiuscula vel breviter acuminata, breviter petiolulata, nervis oblique adscendentibus, reti venarum utrinque, subtus magis, prominulo, rigide chartacea, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis flexuose pachydermicis punctatis, utrinque glandulis immersis adspersa; foliolum terminale valde aberrans, lineare, ceteris multo brevius, angustissimum; foliola stipuliformia nunc perparva, nunc majora, ovalia vel subrotunda; inflorescentiae axillares subterminales, elongatae, rhachi angulosa, plerumque cincinnos 3-floros laxe gerentes, pedicellis patentibus crassiusculis; sepala 4, glabra; petala 4 breviora; stamina 6—7 filamentis puberulis; germen subglobosum puberulum, stigmate sessili transverse exarato.

Folia ad 15 cm longa; foliola infima et media (maxima) 10—18 cm longa, 5—7 cm lata, terminale 7 cm longum, 6 mm latum, stipuliformia 8—30 mm longa, 5—20 mm lata. Inflorescentiae ad 25 cm longae; pedicelli ad 8 mm longi; flores aperti (ex collectore rubelli et flavidi) diametro circ. 7 mm, sepalis 3 mm, petalis 2,5 mm, staminibus 2 mm longis.

In Borneo: Mary Strong Clemens n. 9880! (Kibayo to Keung, 29. Oct. 1915; Hb. Bur. Sci. Manila).

14. **O. lancifolia** Radlk. n. sp. — Arbor?; folia remote 6-juga; foliola elongate lanceolata, in petiolulos breves sensim attenuata, apice breviuscule acuminata, supra livida, subtus quodammodo rubescentia, infima (stipuliformia) magna, rotundato-ovata, omnia reticulato-venosa, utrinque nitidula; inflorescentia axillaris, pauciramosa; flores breviter pedicellati; sepala 5, floris deflorati reflexa, elliptica; petala 5, sepalis dimidio breviora, glabra, intus squama aucta; stamina 8, glabriuscula; germen complete 2-loculare, stigmate sessili decliviter 2-lobo superatum.

Foliola ad 35 cm longa, 10 cm lata; stipuliformia 5—6 cm longa, 4—5 cm lata. Sepala floris deflorati 3 mm longa, 1,5—2 mm lata; petala rubra (ex scheda); germen (floris deflorati) 3—4 mm longum, 1,5—2 mm latum.

In insula Borneo indigena: Ramos n. 1443! (Batolima, Sandakan, fl. Oct. 1920).

15. **O. resecta** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 346 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 189); Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 495. — Arbor parva; rami teretes, subtiliter striati glabri; folia (mutilatum tantum visum) 10-juga, rhachi tereti superne a lateribus compressiuscula striata glabra, foliola subsessilia, sub-

opposita, refracta, linearia, sensim acuminata, basi inaequaliter subacuta, i. e. intus oblique truncata, quasi resecta, extus sensim arcuato-angustata, petiolulis brevissimis tumidis, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus subtilibus remotiusculis e basi patula procurvis utrinque prominulis reticulato-venosa, nitidula, glabra, supra lives-centia, subtus pallide subfusca, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis hic illic singulis vel binis vicinis pachydermicis subreticulato-punctatis, utrinque glandulis profunde immersis attamen raris ornata, infima (stipuliformia) mediocria, suborbicularia, sessilia; panicula elongata, glabra, ramis thyrsoideis patentibus vel refractis cincinnos sessiles gerentibus, rhachi subangulosa; alabastra subglobosa, pedicellata; flores rubri; sepala 5(—4), ovata, glabra; petala 5(—4), elliptica, vix unguiculata, sepalis multo minora, margine ciliolata, extus basi pilosula, intus squama minima emarginata pilosula aucta; stamina 8, filamenta villosa, antherae glabrae; germinis rudimentum 2-merum, glabrum.

Rami circ. 1 cm crassi. Folium (mutilatum) 75 cm longum; foliola 20—22 cm longa, circ. 3 cm lata. Panicula circ. 35 cm longa, ramis thyrsoideis 2—14 cm longis. Pedicelli 5—6 mm longi, basi articulati. Alabastra diametro circ. 3 mm.

In insula malaccensi Pulu Penang: Ridley n. 6948! (Penara Bukit, m. Dec. 1895, flor.; Hb. Calcutt.).

16. **O. setigera** Radlk. in Phil. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 455. — Arbor parva; folia (unum basi mutilatum tantum visum) 8-juga, rhachi striata minutim puberula; foliola alternantia, lanceolata, apice acuminata, basi cuneata, subsessilia, chartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis procurvis, in nervo mediano subtus infra medium setis validis obsita, ceterum glabra, opaca, livida, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis pachydermicis subreticulato-punctatis, utrinque glandulis cylindricis e cellulis circ. 12 uniseriatis exstructis basi immersis ornata (foliola infima non visa); fructus (fide schedae) »paniculati« (panicula »decerpta« verisimiliter e trunco enata), ellipsoidei, (sicci) tenuiter crustacei, coccinei, utrinque leviter sulcati, septo evanido 1-loculares, dispermi; semina semiellipsoidea, contigua, basi affixa, testa fusco-spadicea subcoriacea.

Arbor 8 ped. alta. Folium (mutilatum) 50 cm longum; foliola intermedia ad 20 cm longa, ad 4 cm lata, superiora et inferiora paullo minora. Fructus ad 2 cm longus, fere totidem latus.

In Philippinarum insula Mindanao: Maj. E. A. Mearns et W. I. Hutchinson n. 4569! (Mount Malindang, prov. Misamis, in silvis, altit. 3000 ped., m. Maj. 1906, fruct.; comm. ex Hb. Manil.); cf. Merrill, Enum. Philipp. pl. II. (1923) 501.

17. **O. oliviformis** Radlk. in Phil. Journ. Sc. VI. 3. (1911) 181. — Arbor mediocris; folia ad trunci apicem congesta, magna, sessilia, circ. 7-juga, rhachi tereti striata praesertim superne setuloso-hirsuta; foliola opposita, late oblonga, vel inferiora elliptica, breviter obtuse acuminata, basi obtusa inaequaliter subcordata petiolulo perbrevi tumido setuloso insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus procurvis subtus prominentibus, laxe reticulato-venosa, praeter nervi mediani basin parce setulosam glabra, supra livida, subtus pallidiora, praesertim supra nitida, cellulis secretoriis nullis, epidermidis inferioris cellulis pachydermicis margine punctatis, utrinque glandulis cylindricis e cellulis 12—20 uniseriatis exstructis basi (profunde) immersis ornata, infima (stipuliformia) parva, sessilia, ovata; thyrsi e trunco enascentes, solitarii (?), sessiles, valde elongati, rhachi sat dense cincinnigera striata glabra fusco-purpurea; cincinni sessiles; fructus baccatus, oliviformis, incomplete 2-locularis, glaber, rubicundus (siccus cinnamomeus), longiuscule pedicellatus, stigmate sessili obsolete bilobo coronatus; semina — (immatura tantum suppetebant).

Arbor 10-metralis. Folia parte rhacheos petiolari 17 cm longa inclusa 60 cm longa, interjugis 6—8 cm longis; foliola cum petiolulis ad 6 mm longis 17—28 cm longa, ad 8,5 cm lata. Thyrsus (unus tantum suppetebat) 32 cm longus, pedicelli prope basin articulati 14 mm longi. Fructus 2 cm longus, 1,2 cm latus.

In Philippinarum insula Polillo: McGregor n. 10330! (m. Oct.—Nov. 1909, fr.; comm. ex Hb. Manil.); cf. Merrill, l. c. 501.

Sect. III. **Euotophora** Radlk.

18. **O. alata** Blume l. c. (1847) 145!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 222; Miq. l. c. (1859) 560; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 10, 32, 86 (80, 102, 237), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320 et in Winkler, Beitr. Fl. Borneo, in Engler's Bot. Jahrb. XLIX. (1913) 370; Hoola van Nooten, Fleurs etc. de Java (1863), Ed. 2. (1866), Ed. 3. (1880) icon.; Koord. et Val. l. c. (1903) 143, 170; Backer, Fl. Batav. I. (1907) 342; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 7, coll. n. 14227β etc.; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 538 et Atlas Baumart. I. 3. (1913) t. 129, coll. n. 22591β!; Merrill, Bibliogr. enum. Born. pl. (1921) 358. — *Lepisanthes alaris* Zolling. coll. n. 3456! (circ. 1845). — *Aphanomixis alata* Korth. Hb. ed. Blume l. c. 146. — *Capura alata* Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214; A. F. W. Schimper, Pflanzengeogr. (1898) 165, 166 f. 87, inter plantas formicis hospitium praebentes. — *Otolepis alata* O. Kuntze l. c. (1891) 144. — Vulgo: Kiangier t. Teysm. et Binn. l. c.; Ki-angier s. Ki-anjer Filet, Woordenb. (1876) 169 n. 3972, (1888) 165 n. 4313; Pisang Tjina t. H. v. Nooten l. c.; Tjermeh Landa t. Backer l. c.; Belang gasua Borneensibus t. Winkler. — Frutex vel arbor mediocris, cortice nigro-fusco verrucoso rimoso; rami subangulares, striati, glabri; folia 4—7—10-juga, rhachi alata striata, foliola subsessilia, oblongo- vel lineari-lanceolata, apice brevius longiusve acuminata, basi acuta, membranacea vel chartacea, nervis lateralibus (intermediis adjectis) numerosioribus patulis vel procurvis utrinque prominulis, reticulato-venosa, glabra, nitidula, supra glaucescentia, subtus subfusca, glandulis cellulisque secretoriis nullis, infima (stipuliformia) parva, ovata, acuta, basi rotundata vel subcordata sessilia, recurva, ramulos amplectentia (formicis hospitium praebentia); paniculae axillares vel ad ramorum defoliatorum nodos laterales, elongatae, ramis (in parte inferiore) paucis thyrsoideis patentibus, laxe cincinnos sessiles gerentibus subangulosis glabris; alabastra subglobosa, breviter pedicellata; flores albidi (t. Blume) vel purpurei (t. Zollinger in scheda); sepala 5, ovata, glabra, rotundata; petala ovalia, brevissime unguiculata, margine parce ciliolata, intus squama minima emarginata pilis paucis adspersa aucta; discus glaber; stamina 8, filamentis brevibus villosiusculis, antheris papillosis; germen ovoideo-3(—4)-gonum, 3(—4)-loculare, glabrum, stigmate 3(—4)-lobo; fructus corticosus, magnitudine cerasi (t. Blume) vel nucis Juglandis (t. Motley), depresse subglobosus, apiculatus, 3(—4)-locularis, 3(—4)-gonus, 3(—4)-sulcatus, glaber, citrinus (t. Blume) vel saturate ruber (t. Motley), pedicellis elongatis.

Frutex 1—2 m altus (t. Beccari) vel arbor 30—40-pedalis. Rami 0,5—1,4 cm crassi. Folia 20—45 cm immo ultra 1 m longa; foliola 10—20—45 cm longa, 1,8—7 cm lata, infima (stipuliformia) 1—2 cm longa, 1—1,5 cm lata, rhacheos alis utrisque 2—4—8 mm latis. Panicula 25—35 cm longa, ramis thyrsoideis 6—20 cm longis. Alabastra diametro circ. 3 mm. Pedicelli fructigeri ad 2 cm longi. Fructus diametro circ. 2 cm, edulis saporis adstringentis (t. Motley).

In insulis Borneo et Java nec non in archipelagi Suluensis insula Jolo: In Borneo: Korthals! (in regionibus meridionalibus depressis, fruct. submat.; Hb. Lugd.-Bat., specim. a Bl. determ. et c. Hb. Rheno-Traj., Berol., Mart., Vindob. comm.); J. Motley n. 905! (Bangarmassing a. 1857—1858, indigena et culta; Hb. Kew.); Beccari n. 3416! (prov. Pontianak, ad ostium fluminis Sungei Kantú, m. Maj. 1867, flor. et fr.; Hb. Florent.); Teysmann n. 10862! (Sebalomo, flor. et fr. juv.; a Beccari a. 1876 comm. c. Hb. Florent. ut et specim. in Hort. Bogor. culta); H. Winkler n. 1335! (in Borneo orientali, in ripa fluminis Sungei Pahu, m. Aug. 1908, fl.; Hb. Berol.); Hallier n. 912! (Borneo, Sanggouw, a. 1893—1894, fr.; comm. ex Hb. Bogor.). — in Java: Leschenault n. 59! (Hb. Paris.); Horsfield Sapind. n. 14! (Hb. Kew.); Teysmann! (Hb. Bogor. n. 14553!, fruct. juv.); Forbes n. 1160! (South East Java

a. 1880—1882, steril.; Hb. Berol.); Koorders n. 14227β! 22591β! (prov. Pekalongan, interdum culta); — in archipelagi Suluensis insula Jolo: Ramos et Edaño n. 44403! (m. Sept. 1924, fr.; comm. Merrill). — Culta in Hort. Bogor. exstat in coll. Zollinger n. 3456! (m. Nov. 1845, »Hort. Bog. Sapindac. n. 983 D«, flor. et fr. juv., Hb. Franquev., Boiss.); a Teysmann a. 1867—1868 comm. in Hb. Hasskarl! et Hb. Berol.!, in Hb. Bogor. n. 14527! (fructig.); in coll. Warburg n. 1989! (Hb. Berol.), in reliquiis Hillebrandianis (Hb. Berol.); Hort. Bogor. XII B, IX 56! (e Java introd., fl., comm. a. 1922 c. Hb. Monac.); culta in Javae prov. Pekalongan ab indigenis t. Koord. et Val. l. c. 143, 170, Hb. Koorders n. 22591β!

19. **O. acuminata** Radlk. n. sp. — Arbor?; folia gracilia abrupte pinnata, ad 8-juga; foliola alterna vel subopposita, distincte petiolulata, e basi in petiolulum attenuata anguste lanceolata, margine angustissime reflexo parum undulato, longe acuminata, acumine tenui plerumque subfalcato, nervis subtus prominulis, supra nervo primario excepto vix distinctis, glaberrima, supra nitida, e viridulo livescentia, subtus opaca, subfusca, tenuiter chartacea, infima (stipuliformia) minutissima, lineari-lanceolata, plerumque hamatim reflexa; inflorescentia e trunco orta robusta, eramosa (?); fructus valide pedicellatus, ellipsoideus, obtuse trigonus, complete 3-locularis (abortu interdum 2—1-locularis), inter loculos late et leviter sulcatus, oblique rostratus, glaber, pericarpio crasse crustaceo durissimo sublignoso opaco; seminis oblongi carinati testa nitida membranacea.

Folia cum parte petiolari 5—7 cm longa circ. 40 cm longa; foliola superiora (longiora) cum petiolulis circ. 6—10 mm longis ad 20 cm longa, 2—2,5 cm lata, acumine a basi 1 cm lata ad 5 cm longo, stipuliformia 4—6 mm longa, 1,5—2 mm lata. Inflorescentia fructifera (an ramus?) 18 cm longa, rhachi ad basin 4,5 mm crassa. Fructus cum rostro 2 mm longo 2,5 cm longus, 1,7 mm crassus, pedicello circ. 1 cm longo.

In insula Borneo indigena: H. Hallier n. 911! (Sanggouw, fr. 1893—1894; Hb. Bogor.).

20. **O. erythrocalyx** Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 680!; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 83, 86 (234, 237) et in Engl. u Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320; King, Mater. etc. (1896) 430!; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 496. — *Otolepis erythrocalyx* O. Kuntze l. c. (1891) 144. — Arbor parva, glabra; folia 7—10-juga, rhachi tereti; foliola alterna vel opposita, ex oblongo lanceolata, apice breviter acuminata, basi acuta petiolulis brevibus totis tumidis supra planiusculis insidentia, coriacea, nervis lateralibus procurvis subtus prominentibus, laxe reticulato-venosa, glabra, supra laevia olivacea, subtus subfusca, cellulis secretoriis nullis, epidermidis paginae inferioris cellulis pachydermicis punctatis, glandulis immersis raris supra tantum ornata, infima (stipuliformia) ovata; paniculae amplae, ramosissimae, folia longitudine fere aequantes; pedicelli filiformes; sepala 5, ovata, glabra, sanguinea; petala 5, elliptica, breviter unguiculata, margine ciliolata, extus basi pilosula, intus squama minima emarginata pilosula aucta, pallide rosea; discus glaber; stamina 8, filamentis villosiusculis, antheris minutissime puberulis; germen trigonum, glabrum, stigmate sessili 3-lobo; fructus baccatus, subobovatus, complete trilocularis, trigonus, trisulcatus, apiculatus, glaber albidus (t. Hiern), pedicellis elongatis.

Folia 75—110 cm longa; foliola 12—22 cm longa, 3,5—7 cm lata, petiolulis circ. 5 mm longis. Panicula 50—75 cm longa (immo longior). Pedicelli fructigeri circ. 1 cm longi. Fructus diametro circ. 3 cm (t. Hiern).

In Malacca: Maingay n. 447! (Hb. Kew.).

21. **O. lunduensis** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 339. — Arbor mediocris; rami teretes, glabrati, lenticelloso-rimosi, rubro-fusci; folia 5—6-juga, rhachi subtereti striata laxe puberula; foliola opposita, lanceolata, acuminata, basi oblique acutata (latere exteriore angustiore) sessilia, subcoriacea, nervis lateralibus obliquis ante marginem anastomosantibus, subtus venisque laxe reticulatis prominentibus, praeter nervum medianum utrinque puberulum glabra, supra laevia, livescentia, subtus

e subfusco in rubrum vergentia, utrinque nitidula, glandulis immersis praesertim subtus ornata, cellulis secretoriis numerosis instructa, infima (stipuliformia) minuta, oblique ovata vel suborbicularia; paniculae axillares vel subterminales ramis ramulisque oblique erectis striatis cymulas paucifloras sessiles glomeruliformes vel superne flores singulos gerentibus minutim puberulis; alabastra globosa, breviter pedicellata; flores pro genere parvi; sepala 5, obovato-elliptica, basi minutim puberula, glanduloso-ciliolata; petala 5, sepalis dimidio breviora, deltoidea, margine squamulaeque basilares albo-villosa; discus glaber; stamina 7—8, filamentis brevibus albo-villosis, antheris pilosiusculis; germen (floris ♂) rudimentarium, dense villosum; fructus (semimaturus) corticoso-carnosus, breviter ellipsoideus, trisulcato-trilobus, 3-locularis, obtuse apiculatus, apiculo stigmatis lobis 3 suturalibus sulcatis declivibus adnatis obtecto, glabratus, subfuscus.

Arbor 7 m alta. Rami 3 mm crassi. Folia ad 24 cm longa, interjugis circ. 3 cm longis, parte petiolari paullo breviore; foliola ad 10 cm longa, 3 cm lata, infima (stipuliformia) ad 7 mm longa, 6 mm lata. Paniculae circ. 20 cm longae, ramis inferioribus 8—12 cm longis, superioribus brevioribus. Alabastra diametro 2 mm; pedicelli 1,5 mm, fructigeri 5 mm longi.

In insulae Borneo ditione Sarawak: F. W. Foxworthy n. 17! (Lundu ad marginem silvae paludosae, m. Maj. 1908, flor. et fruct. semimat.; comm. Merrill).

Obs. Affinis *Otophorae erythrocalyci* Hiern, quae differt foliolis majoribus oblongis manifeste petiolulatis, cellulis secretoriis nullis.

22. **O. pubescens** Blume l. c. (1847) 145!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 222; Miq. l. c. (1859) 560; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8, 86 (78, 237); Merrill, Bibl. enum. Born. pl. (1921) 359. — *Otolepis pubescens* O. Kuntze l. c. (1891) 144. — Arbuscula simplex vel pauciramosa; rami teretes, striati, foliorum lapsu tuberculato-cicatrisati, tomento ochrascenti-fusco molles; folia ad 42-juga, rhachi tereti striata molliter pubescenti, foliola subopposita, approximata, patentia, inferiora per paria remota refracta, linearia, apice acuta et interdum quodammodo sursum falcata, basi ovata vel rotundata sessilia, membranacea, nervis lateralibus numerosis subtilibus patulis utrinque prominulis, reticulato-venosa, supra praeter nervum medianum glabra laevia, nitida, subtus pilis longioribus ad nervum medianum crebris patentibus ad venas paucis adspersa, subfusca, utrinque glandulis profunde immersis ornata, cellulis secretoriis nullis, infima (stipuliformia) parva, subcordato-ovata, acutiuscula; paniculae axillares vel terminales erectae, elongatae, molliter pubescentes, rhachi subangulosa ramisque thyrsoideis laxe cymulas (polychasia vel dichasia) gerentibus; alabastra subglobosa, pedicellis brevibus pubescentibus; flores mediocres; sepala 5, ovata, glabra; petala 5, elliptica, breviter unguiculata, extus praesertim ad basin subsericea, intus squamulis binis basi connatis pilosulis aucta; discus glaber; stamina 8, filamentis setoso-hirsutis, antheris glabris (a cl. Blume perperam »lepidotae« dictis); germinis rudimentum ovoideo-trigonum, hirtum; fructus coriaceo-corticosus depresse globosus, glabratus.

Arbuscula 10—15-pedalis. Rami circ. 1 cm crassi. Folia 90—95 cm longa, foliola 8—10 cm longa, 13—18 mm lata, superiora nec non inferiora minora, infima (stipuliformia) 1—1,4 cm longa, circ. 1 cm lata. Paniculae circ. 25 cm longae, ramis thyrsoideis 5—10 cm longis. Pedicelli (alabastri) circ. 2 mm longi. Alabastra diametro circ. 3 mm. Fructus diametro circ. 2,5 cm.

In Borneo: Korthals! (in regionibus meridionalibus; flor.; Hb. Lugd.-Bat., Berol.); Beccari n. 2860! (Ragiato di Sarawak, Gunon Wah, m. Nov. 1866, fruct.; Hb. Florent.).

23. **O. cordigera** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 85, 86 (236, 237); Merrill, Bibl. enum. Born. pl. (1921) 358. — *Otolepis cordigera* O. Kuntze l. c. (1891) 144. — Arbuscula, caule simplici apice folioso, cortice subfusco lenticelloso sparsim puberulo; folia 7—10-juga, rhachi (parte petiolari inclusa) nuda tereti striata puberula; foliola e basi oblique truncata lineari-lanceolata, acuminata, sessilia, subcoriacea, nervis lateralibus (intermediis vix subtilioribus adjectis) numerosis patulis, glabriuscula, supra

laevia, nigricantia, subtus rubro-fusca, glandulis immersis ornata, cellulis secretoriis instructa, infima (stipuliformia) oblique cordata, acuta, deflexa; panicula ad caulis apicem lateralis vel terminalis, a basi ramosa, pyramidalis, rhachi apice ramisque angulosis striatis laxe puberulis dichasia vel polychasia subglomeruliformia gerentibus; alabastra globosa, basi puberula ut et pedicelli, bracteae bracteolaeque perparvae subulatae; sepala 5, obovato-elliptica, praeter basin glabra, glanduloso-ciliolata; petala 5 (vel abortu pauciora) parva, late ovata, unguiculata, supra unguem marginibus inflexis subsquamulata, ad margines et unguem villosula; discus annularis, glaber; stamina 8, brevia, vix exserta, filamentis basi villosis, antheris filamenta aequantibus ovato-oblongis puberulis; germen ovatum, 3-gonum, 3-loculare, dense rufescenti-villosum.

Caulis 1—2-metralis, apice 6 mm crassus. Folia rhacheos segmento petiolari 5—7 cm longo incluso 25—40 cm longa; foliola circ. 10 cm longa, 2,5 cm lata, infima (stipuliformia) circ. 3 cm longa, 2 cm lata. Paniculae circ. 35 cm longae, basi 20 cm latae; alabastra diametro 2 mm, pedicelli 3—4, sub fructu juvenili (potius germine aucto) 8 mm longi. Sepala 3,5, petala 1, stamina 3 mm longa.

In Borneo: Beccari n. 3359! (prov. Pontianak, Sungei Unpanang, m. Maj. 1867, flor.; Hb. Florent.).

24. **O. amoena** (Hassk.) Blume l. c. (1847) 142 in obs. (foliolis perperam »obovato-oblongis« dictis, cf. infra sub Hassk.); Walp. Ann. II. (1851—1852) 222; Miq. l. c. (1859) 560; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 10, 31, 83, 86 (80, 101, 234, 237) et in Winkler, Beitr. Fl. Borneo in Engler's Bot. Jahrb. XLIX. (1913) 370; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 7, coll. n. 30419β! etc., excl. syn. *O. spectab.* Bl. — *Melicoccus amoenus* Hassk. Diagn. novae in Flora XXV. 2. (1842) Beibl. Nr. 3, 39!, Adnot. in Tijdschr. natuurl. Geschied. en Physiol. X. (1843) 139 n. 993, 1, Catal. Hort. Bogor. (1844) 225 n. 993, 1 (foliolis sphalm. obovato-oblongis dictis — quod a Blume l. c. repetitur — loco ovato-oblongis, ut in Flora l. c., et adjecta cit. »Dec.« loco Adnot., ut videtur), Aantek. over het Nut (1845) 70. — *Schleichera amoena* Walp. Rep. V. (1845—1846) 366; Hassk. Pl. Jav. rar. (1848) 291. — *Otophora spectabilis* var. β. *pubicosta* Blume l. c. (1847) 143!; Miq. l. c. 559 excl. syn. »*O. confinis* Bl.« — *Capura* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214 »Sumatra prov. Lampongs«! et ? »prov. Priaman.« — *Otolepis amoena* Kuntze l. c. (1891) 144. — *O. spectabilis*, non Blume, Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 539 et Atlas Baumart. I. 3. (1913) t. 139, coll. n. 24062β! »etc.« — Vulgo: Kiangier Hassk. ll. cc. (1842—1844) sive Kipapangka id. Over het Nut (1845) 70; Ki-angier s. Ki-anjer Filet, Woordenb. (1876) 169 n. 3972, (1888) 165 n. 4313; Ki-pagpanka id. (1888) 177 n. 4610; Tangara-han oetjal in Sumatra, prov. Lampong t. Teysm. l. c.; Tengeran bisa in Sumatra, prov. Palembang t. Teysm. in Hb. Bog. n. 3561; Kongsoa in Borneo t. Teysm. in Hb. Bog. n. 8645; ?Langir sundaice et Pohonsapi malaice t. Koord. et Val. l. c. 173; Kălampai sowak in Bangka, Sobo in Palembang ex Heyne, Nutt. Pl. III. (1917) 152. — Frutex arborescens vel arbor humilis; rami erecti, teretes, striati, glabrati; folia ad 12—20-juga (in speciminibus cultis interdum foliolo genuine terminali instructa, rarius in spontaneis, ex. gr. in coll. Forbes n. 1162, in coll. Koord. n. 24062β), juvenilia colore rubro tincta, rhachi tereti vel subangulosa striata puberula mox glabrata, foliola opposita vel alterna, patentia, e basi ovata lineari-oblonga, acuminata, basi praesertim superiora obliqua, altero latere (exteriore) rotundata altero oblique truncata, sessilia, membranacea vel chartacea, nervis lateralibus subtilibus numerosis patulis praesertim subtus prominulis, praeter nervum medianum supra hirtellum glabra, opaca, subfusca, cellulis secretoriis instructa, utrinque glandulis profunde immersis ornata, infima (stipuliformia) deflexa, ramos obtegentia, e basi subcordata oblique ovalia, sessilia; panicula terminalis vel subterminalis, ampla, robusta, rhachi ramisque subangulosis thyrsoideis puberulis laxe cymulas subglomeruliformes (polychasia vel dichasia) gerentibus; alabastra ovoidea, puberula, pedicellata; flores flavescentes (t. Hasskarl); sepala 5, ovata, extus adpresse pubescentia, intus basi tantum pilosula; petala 2—4, minuta, unguicu-

lata, extus villosa, intus squamula emarginata villosiuscula aucta, saepius rudimentaria; discus glaber; stamina 8, filamentis brevibus antherisque villosis; germen trigono-ovoideum, triloculare, dense rufescenti-hirsutum, stigmate trilobo; fructus coriaceo-corticosus, subglobosus, subtrilobus, lobis dorso obtuse carinatis, trilocularis, apiculatus, glabratus, ruber, siccus subfuscus.

Arbor 6—10 m alta (Koord. et Val.). Rami 10—12 mm crassi. Folia 30—70 cm longa; foliola 12—18 cm longa, 3—4 cm lata, infima (stipuliformia) diametro circ. 4 cm. Panicula ad 60 cm longa, rhachi ad 8 mm crassa, ramis thyrsoideis 2—25 cm. Alabastra circ. 4 mm longa, 3 mm lata, pedicellis circ. 3 mm longis, fructigeris crassiusculis 5—7 mm longis infra medium articulatis. Fructus diametro circ. 2,4 cm, lobis circ. 1,2 cm crassis, edulis quidem, sed saporis minus grati, acido-adstringentis (t. Hasskarl, Over het Nut [1845] 70).

In Malacca et archipelago malaico: In Malacca: Riedel n. 7395! (State of Selangor, Labu river, m. Maj. 1896, fruct. submat.; Hb. Calcutt.); — in Sumatra: Teysmann! (prov. Lampong; culta in Hort. Bogor.; cl. Treub comm. a. 1881 sub n. 3, flor., et sub n. 19, fructig. c. nom. vulg. Tangara-han oetjal); id.! (prov. Palembang, Moeara-doewa, comm. ex Hb. Bog. sub n. 3561 c. nom. vulg. Tengeran bisa); Forbes n. 1162! (steril.; Hb. Berol.), n. 1717! (Lampong, m. Sept. 1880, flor.; comm. ex Hb. Calcutt.); — in Bangka: Teysmann! (comm. ex Hb. Bogor. sub n. 14545!, folia, et n. 14547! adjecto fructu); — in Billiton: Riedel! (c. fruct. submat.; comm. a Beccari c. Hb. Florent. a. 1876); — in Java: Hasskarl (?)! (Hb. Reinwardt in Hb. Lugd.-Bat., florig., sub nom. *Melicoccus amoenus* ab Hassk. adscr.); Blume! (in Javae regionibus occidentalibus, flor. et fr. juven., Hb. Lugd.-Bat. sub nom. *O. spectabilis* var. *pubicosta* a Blume adscript. et aliud specim. florig. sub nom. erroneo ined. a Blume adscr.); Junghuhn n. 61! 62! (fl. et fr. juven.; Hb. Lugd.-Bat.); Kuhl et van Hasselt! (florig.; Hb. Lugd.-Bat.); Teysmann?! (florig., Hb. Bogor. n. 76, culta?); Koorders n. 24062β! 30419β! 31061β! (prov. Batavia); — in Borneo: Korthals! (Dressen, fol. tantum; Hb. Lugd.-Bat., a Blume altero nom. insignit., cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. 32 [102]); Teysmann! (Kapoeas Salimboum, c. nom. vulg.: Kongsoa, florig.; Hb. Bogor. n. 8645! mihi visa a. 1878); Schlechter n. 13405! (Long Wahan, m. Jul. 1901, fl.; Hb. Berol.); Winkler H. n. 3136! (in Borneo orientali, ad ripam fluminis Sungei Pahu, m. Aug. 1908, fl.; Hb. Berol.); Native collector n. 2778! (Sarawak, m. Oct.—Dec. 1914, fl., omnes decisi; Hb. Manil.).

Huc quoque recensendae videntur Teysmann n. 4772! in Borneo prope Kapoeas lecta (cf. supra) et in Ht. Bogor. introducta, a. 1881 sub n. 5 a cl. Treub communicata c. obs. »nondum floruit«, habitu *O. pubescenti* similis, sed distincta foliolis dense pellucide punctatis, eademque (ut ex indicatione adjecta »Kapoeas« patet) dein a cl. Warburg m. Jul. 1886 florigera in Hb. Bogor. lecta, coll. n. 1991! (Hb. Berol.), et Engler n. 4207!, in Ht. Bogor. lecta, florigera, nom. *O. pubescent.* insignita, foliolis minoribus vix pellucide punctatis, attamen cellulis secretoriis instructis.

Praeterea huc recensenda sunt specimina in Hort. Bogor. culta, a. 1922 c. Hb. Monac. comm., foliolis parvis similia plantae a Teysmann e Borneo introductae, sub n. 4722 supra indicatae: III, J, 63a!, Borneo, fl.; XI, B, XV. 36!, sine patriae indic., fl. et fr. adject.; XI B, XV 56!, Borneo, fl. et fr. adject.; XIB, XVIII. 222!, Borneo, fl.; insuper specimina culta foliolis majoribus praedita: III, J, 61a!, Borneo, fr. adj.; XIB, VIII. 137!, Borneo, fl. et fr. adj.; XIB, XIII. 144! sine patriae indic., fr. adj.; XIB, XVIII!, sine patriae indic., fl.

25. **O. spectabilis** Blume l. c. (1847) 142! excl. var. *β. pubicosta*!, quae *O. amoena*; Walp. Ann. II. (1851—1852) 222; Miq. l. c. (1859) 559 excl. var.; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8, 86 (78, 237); Koord. et Val. l. c. (1903) 171; Merrill, Bibl. enum. Born. pl. (1921) 359. — non F.-Villar, cfr. *O. fruticosa*, nec Koord. (1912, 1913), cfr. *O. amoena*. — *O. confinis* Blume l. c. 143!; Walp. l. c. 222. — *Capura spectabilis* Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bog. (1866) 214 (a Koord. et Val. l. c. 172 ad *O. amoen.* cit., forsan recte). — *Otolepis spectabilis*

O. Kuntze l. c. (1891) 144. — Vulgo: Kiangier javens. et Rarak, quo nomine etiam *Sapindum rarak* significant, t. Blume l. c. 143, nec non Lengsar, uti *Pometiae* sp. et *Neph. juglandifol.*, t. Bl. l. c. 113 in obs.; Ki-angier s. Ki-anjer fid. Filet, Woordenb. (1876) 169 n. 3972, (1888) 165 n. 4313 ut et *O. alata* et *amoena*; Rarak ibid. (1876) 258 n. 6798, (1888) 252 n. 7175 ut et *Sapindus rarak*. — Arbor mediocris; rami erecti, teretes, fusci, glabri, lenticellis oblongis punctati; folia 10—15-juga, rhachi tereti striata subglabra; foliola opposita vel alterna, patentia, ovato-oblonga, acuminata, basi aequaliter obtusata sessilia, membranacea, nervis lateralibus subtilibus numerosis patulis, reticulato-venosa, glabra, opaca, subfusca, cellulis secretoriis instructa, utrinque glandulis profunde immersis ornata, infima (stipuliformia) oblique reniformia vel transversim ovalia, deflexa; panicula terminalis vel subterminalis, puberula, mox glabrata, rhachi ramisque subangulosis patentibus thyrsoideis laxe cymulas (polychasia vel dichasia) subsessiles gerentibus; alabastra ovoidea, minutim puberula, pedicellata; sepala 5, ovalia, minutim puberula vel glabriuscula; petala 5, minuta, vix unguiculata, extus basi rufescenti-pilosa, intus squamula minima villosiuscula aucta; discus glaber; stamina 8, filamentis brevibus antherisque parce pilosis; germinis rudimentum setoso-hirsutum; fructus (immaturus) turbinatus, depresse trigonus, trilocularis, velutinus, gilvus (t. Blume).

Arbor 20—25-pedalis. Rami circ. 6 mm crassi. Folia 30—45 cm longa; foliola 9—16 cm longa, 4—5 cm lata, infima (stipuliformia) circ. 2 cm longa, 3 cm lata. Panicula 30—60 cm longa, rhachi circ. 3 mm crassa, ramis thyrsoideis 2—12 cm longis. Alabastra circ. 4 mm longa, 3 mm lata, pedicellis circ. 2 mm longis.

In Java et Borneo: Blume! (in Javae regionibus occidentalibus, e. gr. prope Jassinga provinciae Bantam etc.; Hb. Lugd.-Bat.); Korthals! (Borneo; Hb. Lugd.-Bat. sub nom. *O. confinis* a Blume adscr.). — Verisimiliter et in Bangka fid. Herb. Meter n. 54 in Mus. Bogor. t. Koord. et Val. l. c. 171.

26. **O. imbricata** Blume l. c. (1847) 144!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 222; Miq. l. c. (1859) 559; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8, 82, 86 (78, 233, 237) et in Winkler, Beitr. Fl. Borneo in Engler's Bot. Jahrb. XLIX. (1913) 370; L. S. Gibbs, Contrib. Fl. North Borneo in Journ. Linn. Soc. XLII. (1914) 66; Merrill, Bibl. enum. Born. pl. (1921) 358. — *Otolepis imbricata* O. Kuntze l. c. (1891) 144. — Vulgo: Tampuhu t. Winkler in sched. — Arbor mediocris; folia circ. 20-juga, rhachi tereti striata puberula mox glabrata, foliola opposita vel alterna, patentia, lineari-oblonga, sensim acuminata, basi in angulum obtusum subaequaliter coarctata vel superiora oblique subcordata, sessilia, membranacea, nervis lateralibus subtilibus numerosis patulis utrinque prominulis, reticulato-venosa, praeter nervum medianum supra puberulum glabra, opaca vel nitidula, subfusca, cellulis secretoriis instructa, utrinque glandulis profunde immersis ornata, illa jugorum inferiorum duorum infimis stipuliformibus late subrotundis obliquis conformia, sursum imbricata; panicula terminalis, ampla, puberula, rhachi ramisque subangulosis thyrsoideis laxe cymulas (polychasia vel dichasia) sessiles gerentibus; alabastra ovoidea, puberula, breviter pedicellata; sepala 5, ovalia, extus puberula; petala 5, minuta, vix unguiculata, extus basi rufescenti-villosa, intus squamula emarginata villosiuscula aucta, interdum rudimentaria; discus glaber; stamina 8, filamentis brevibus antherisque albide villosis; rudimentum germinis trigono-ovoideum, setoso-hirsutum; fructus (immaturus) corticosus, trigono-turbinatus, trisulcatus, trilocularis, mox glabratus, suberoso-punctatus.

Arbor 30-pedalis. Folia 70—90 cm longa; foliola 15—20 cm longa, 3—4 cm lata, infima (stipuliformia) diametro circ. 3 cm, sequentia stipuliformibus conformia circ. 6—7 cm. Panicula circ. 35 cm longa, rhachi ad 4 mm crassa, ramis thyrsoideis 3—15 cm longis. Alabastra circ. 4 mm longa, 3 mm lata, pedicellis 2—4 mm longis. Flores flavo-virides (t. Winkler). Fructus edulis (t. Winkler). — Anne forma tantum *O. amoenae*?

In Borneo: Korthals! (ad fluminum ripas insulae Borneo inter austrum et orientem, ex Bl. l. c.; Hb. Lugd.-Bat., specim. a Bl. determ.); H. Winkler n. 2265!

(in Borneo australi-orientali, Hayoep, in silva, m. Maj. 1908, fruct.; Hb. Berol., ut et seq.), n. 2430! (ibid. m. Jun., fl.); L. S. Gibbs n. 2863 (North Borneo, Tenom, alt. 700—1000 ped., m. Jan. 1910, fl., fr. juv.; specim. non vidi). — In Peninsula Malaica (ex Ridley, Fl. Malay Penins. I. [1922] 495).

27. **O. styligera** Radlk. — Arbor?; folia elongata, filiciformia, abrupte pinnata, multijuga, jugis ad 25 approximatis, rhachi supra carinata ubique striguloso-hirta; foliola alterna, sessilia, e basi oblique rotundata lineari-lanceolata, breviter acuminata, integerrima, subtus tenuissime reticulata, nervis lateralibus sat densis ante marginem anastomosantibus, nervo mediano utrinque prominente flavide striguloso-hirto, chartacea, sicca supra nigro-fuscata, subtus pallide subfusca, pilis laxe adspersa, utrinque opaca et glandulis immersis parcius obsita, cellulis utriusque paginae leptodermicis impunctatis, infima (stipuliformia) oblique cordata, obtusiuscula, parva; inflorescentia paniculata, sat ampla, lata, abbreviata, rhachi ramisque divaricatis angulatis ochraceo-tomentellis; flores globosi, brevissime pedicellati; sepala (4—)5, extus pubescentia, intus basi laxe pilosa, margine laxe glandulosa; petala nunc 4 (quorum 2 majora, 2 minora), nunc 5 (subaequalia), e basi breviter sed distincte unguiculata suborbicularia vel oblata, sepalis multo minora, extus villosa, supra unguem pilosa bisquamulata; discus obliquus, foveolatus glaberrimus; stamina 8, brevia, villosa, antheris ubique pilosis; germen 3-loculare, dense ferrugineo-tomentosum, stylo crasse cylindrico (fragili) ovario subaequilongo in lineis 3 piloso coronatum.

Folia ad 50 cm longa, 12 cm lata, interjugis circ. 1,8 cm longis, parte petiolari 1,5—4 cm longa; foliola (a basi accrescentia) media et superiora 6,5—7 cm longa, 1,4—1,6 cm lata, terminale 8—10 cm longum, 2 cm latum. Inflorescentia circ. 25 cm longa. Flores diametro circ. 3 mm.

In insula Borneo indigena: Plants of Sarawak, Native Collector n. 1784! (sine loco accuratiore; Hb. Bur. Sci. Manila).

28. **O. multijuga** (Hook. f.) Merrill, Bibliogr. enum. Bornean pl. (1921) 358. — *Nephelium multijugum* Hook. f. in Trans. Linn. Soc. XXIII. (1860) 164. — *Capura* sp. Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. (1867) 405. — *Otophora tricocca* Radlk. ex Merrill, Pl. Elmer. borneenses (1929) 174. — *Otophora imbricata* Blume apud Radlk. Sap. Holl.-Ind. in Act. Congr. bot. Amsterd. (1877) 233 (seors. impr. [1877—1878] 82). — Arbor?; folia elongata, filiciformia, abrupte pinnata, multijuga, jugis 15—25 approximatis; foliola plerumque alterna, subsessilia, e basi rotunda, immo subcordata elongate lineari-lanceolata, breviter acuminata, integerrima, utrinque tenuiter reticulata, nervis lateralibus sat densis valde patentibus ante marginem anastomosantibus, tenuiter chartacea, glaberrima, utrinque nitidula, supra e viridi livescentia, subtus pallide subfusca, glandulis praesertim supra profunde immersis crebriusculis instructa, cellulis secretoriis (sed inanibus) persita, epidermidis paginae inferioris cellulis leptodermicis impunctatis, infima (stipuliformia) sat magna, late cordata, acuta; inflorescentia paniculata ampla elongata laxa, rhachi ramisque ascendentibus angulatis; flores globosi breviter pedicellati; sepala 5, margine glandulis parvis ciliolata, cellulis (ut et petala) secretoriis crebris persita; petala 5, sepalis multo minora (fl. ♂ nulla), e late ovato semiorbicularia, paucipilosa, margine ciliata, basi supra unguem perbrevem bisquamulata, squamis interdum connatis; discus tenuis glaber; stamina 8, brevia, albo-villosa, antheris linearibus intus et margine albo-pilosis; germen 3-loculare, 3-coccum, glabrum, inter coccos in apiculum (stylum) pyramidalem stigmate decliviter 3-lobo obductum productum; fructus 3-coccus, coccis ellipsoideis oblique patulis denique divaricatis 1-spermis, pericarpio subcorticoso maculato, cellulis sclerenchymaticis aliisque resinigeris coacervatis albis persito, endocarpio fibroso laevi glabro; semen conforme, testa tenui nitida.

Folia ad 90 cm longa, interjugis circ. 2 cm longis, parte petiolari 2,5—8 cm longa; foliola ad 16 cm longa, 3 cm lata, stipuliformia 4,5 cm longa, 4 cm lata. Panicula 30—60 cm longa. Flores diametro circ. 2—2,5 mm. Fructus cocci ad 18 mm longi, 12 mm crassi.

In insula Borneo indigena: Elmer n. 20010! et 20200! (Sandakan, Myburgh Prov., Brit. N. B. X—XII, 1921, Hb. Berol.) [= Ramos 1173); in ora septentrionali insulae Borneo, ad Labuan, leg. Motley (ex Hook. f. l. c.).

Accedunt species auctori ignotae:

O. Hullettii Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 494. — *Capura Hullettii* Ridley in Journ. Roy. As. Soc. Straits Branch LIV. (1910) 36. — Frutex?; folia »simplicia« (ob foliola stipuliformia potius 1-juga vel trifoliolata), lanceolata (id est foliolum terminale), longe acuminata, basi breviter angustata, nervis 6-jugis; foliola stipuliformia ovato-rotundata, petiolata; panicula pauciramosa laxa; flores parvi, pubescentes, pedicellis brevibus; sepala 4, acuta, pubescentia; petala 4, lineari-oblonga, stellato-pubescentia; stamina 8; discus parvus annularis; germen pubescens.

Folium (foliolum terminale) cum rhacheos parte petiolari 2,5 cm longo 14,5 cm longum, 5 cm latum; foliola stipuliformia 1,2 cm longa et lata. Panicula 7,5—10 cm longa. Flores diametro 4—5 mm. (ex descriptione l. c.)

In peninsula Malacca indigena: Hullett (Mt. Ophir).

O. siamensis Craib in Kew Bull. (1926) 360, Fl. Siam. enum. I. (1926) 328. — »Ab affini *O. furcata* Pierre petiolis pedicellisque multo brevioribus facile distinguenda.«

»Frutex vel arbor 3—4-metralis (ex Kerr et Marcan); ramuli sparse breviter pubescentes vel puberuli, pallide brunneo-corticati. Folia pinnata, 56—67 cm (petiolo communi 10,5—18 cm longo incluso) longa, petiolo subterete, rhachi superne angulata vel subalata, ambobus striatis et puberulis; stipulae obliquae, ovatae vel subellipticae et 2 cm latae, saepe divisae, inferne puberulae sessiles; foliola 19—23, alterna vel subopposita, lanceolata vel anguste lanceolato-oblonga, apice acuminata vel subacuminata, basi inaequilateralia, latere altero angustata vel saepius acuminata, altero rotundata vel truncata, 5,5—22,5 cm longa, 2—5 cm lata, chartacea, sicco plus minusve fusca, subtus pallidiora, glabra, nervis lateralibus utrinque ad 18 bene intra marginem anastomosantibus supra conspicuis subtus prominentibus, nervulis rete supra saepe conspicuum subtus prominulum efficientibus, integra, sessilia vel petiolulo crasso circa 1 mm longo suffulta. Panicula infra folia orta, circa 52 cm (pedunculo communi 5 cm longo incluso) longa, ramis inferioribus ad 40 cm longis, iuventute puberula, mox omnino glabra; flores rubri (ex Kerr) e ramulis ultimis 1—2 mm longis orti, pedicellis 4 mm longis glabris suffulti. Sepala 4, oblongo-elliptica vel obovata, ad 4 mm longa et 3 mm lata, ciliolata. Petala oblonga vel subquadrato-oblonga, 2,5—3 mm longa, 2—2,5 mm lata, basi latere utroque auriculata, extra basi pilis paucis instructa, praesertim inferne ciliata. Antherae 2 mm longae, filamentis brevibus. Fructus plus minusve globosus saepe compressus, ad 1,2 cm diametro, pedicello ad 7 mm longo suffultus.«

In Siam: »Krat, Kao Saming, under 20 m, evergreen forest, Kerr 9401 (type). Kaw Chang, 2 m, stream bank, Marcan 1271.«

Species ex ordine exclusae.

Otophora? paradoxa Blume, Rumphia III. (1847) 146! (in Manilla legit Perrottet a. 1819, sine flor. et fruct. ex Hb. Delessert comm.); Walp. Ann. II. (1851—1852) 223; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 560; Naves et F.-Villar, Noviss. App. in Blanco, Fl. Filip. Ed. 3. IV. (1880) 52 = *Parmentiera alata* Miers in Transact. Linn. Soc. XXVI. (1868) 166. — *Crescentia alata* Kunth in Humb. Bonpl. Kunth Nov. Gen. et Sp. III. (1818) 158. — *Crescentia trifolia* Blanco, Fl. Filip. (1837) 489; cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 83—85 (234—236).

Otophora pycnostachys K. Schum. sphalm. loco *Otiophora p.* K. Schum. in Engl. Pflwelt Ost-Afr. C. (1895) 393, inter Rubiaceas.

29. **Radlkofera** Gilg.

Radlkofera Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 300 t. 2 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachträge I. (1897) 228.

Flores spurie polygami? (♂ tantum visi), oblique symmetrici, majusculi. Calyx subgloboso-saccatus ore angusto, inaequaliter 5-dentatus, subbilabiatus, dentibus deltoideis anguste imbricatis, 2 inferioribus (sepalis 3. et 5. respondentibus, labium inferius exhibentibus) inter se et a reliquis fissura profundiore separatis latioribus, 3 superioribus fissuris minus profundis separatis angustioribus conniventibus, intermedio eorum (sepalo 4. respondente) minore, coriaceus, fusco-tomentellus, intus ± adpresse villosus. Petala 4, calyce breviora, in parte floris superiore ad marginem disci inserta, cochleariformia, lamina e suborbiculari transversim elliptica in unguem duplo longiorem cuneiformem contracta, intus supra unguem squama lata conformi dorso cristata una cum crista et ipsa conformi deflexa aucta, ad laminae squamaeque paginam interiorem concavam et ad unguis marginem villosa. Discus 1-lateralis, transversim dilatatus, inter petalorum insertiones in lobulos tumens, in floris parte inferiore circa stamina et pistilli rudimentum in marginem elevatum productus, glaber vel pubescens. Stamina 7—8, circa pistilli rudimentum ad floris partem inferiorem intra disci marginem elevatum inserta, filiformia, infra medium in partem fusiformem dense lanoso-tomentosam incrassata, inferiora longiora petala superantia attamen vix exserta; antherae oblongae, introrsae, dorso supra basin excisam affixae, pilis laxe adspersae, connectivo glabro ad dorsi subdilatati apicem cellulis magnis mucigeris tumido et in glandulam ± conspicuam producto; pollinis granula depresse globosa, 3-porosa, inter majora, pallida, leptodermica. Pistilli rudimentum parvum, obtusum, 8-loculare, fusco-tomentosum. Flores feminei et fructus — non suppetebant.

Arbor pulcherrima, satalta, non vel vix ramosa*), trunco gracili, cortice griseo, superne pilis perbrevibus sufferrugineis dense pulverulento-tomentoso. Folia ad trunci apicem conferta, gigantea, abrupte pinnata, 13—15- immo 20-juga, petiolata, exstipulata, cicatrices largas relinquentia; foliola subopposita, inferiora breviora ovata vel ovato-lanceolata, reliqua elongate oblonga, acutata vel longius breviusve acuminata, basi obtusa vel subacuta petiolulis brevibus crassiusculis insidentia, integerrima, coriacea, pinnatinervia, nervis lateralibus numerosis sat approximatis oblique adscendentibus ante marginem anastomosantibus subtus manifeste prominentibus, clathrato-venosa, venulis ultimis reticulatis, supra nitida glabra, subtus nitidula et pilis brevibus in nervis venisque laxe adspersa glandulisque microscopicis stipitatis curvatis ornata, cellulis secretoriis per pneumatenchyma dispersis obsolete pellucido-punctata, epidermide non mucigera, praesertim paginae superioris e cellulis margine subtiliter sinuatis et punctulatis conflata; petiolus robustus, supra planus, subtus convexus striatus, tomento pulverulento denso brunneo indutus. Racemi e trunci parte inferiore ad foliorum cicatrices erumpentes vel axillares quoque, rhachi sulcata fere a basi confertissime flores singulos breviter pedicellatos gerente, pedicellis basi bracteatis ad medium bibracteolatis supra medium articulatis, bracteis bracteolisque lineari-subulatis elongatis deflexis persistentibus flores et post florum delapsum inflorescentiae partem denudatam obtegentibus (quasi velantibus), summis sterilibus in comam brevem erectis, toti (rhachis, pedicelli, bracteae, alabastra) dense brunneo-tomentosi; alabastra globosa. Flores magnitudine pisi semen aequantes vel paullo superantes.

Species 1 Africae tropicae occidentalis et centralis incola.

Genus flore symmetrico, germine pluriloculari et antheris mucigero-gibbosis valde affine generi *Glossolepis*, a quo differt petalorum figura, androeceo diplo- (nec pleio-) stemoni, bractearum longitudine, foliolorum cellulis secretoriis eorumque glandulis curvatis.

*) De habitu generis huius nec non generum *Chytranthus* et *Glossolepis* cf. Mildbraed, Wissenschaftl. Ergebn. 2. Deutsch. Zentral-Afr.-Exped. 1910—1911. II. (1922) 112; arbusculae trunco simplici vel parce ramoso, coma magna foliorum pinnatorum terminato, sicuti species quaedam generis americani *Talisia*, »Schopfbäumchen«.

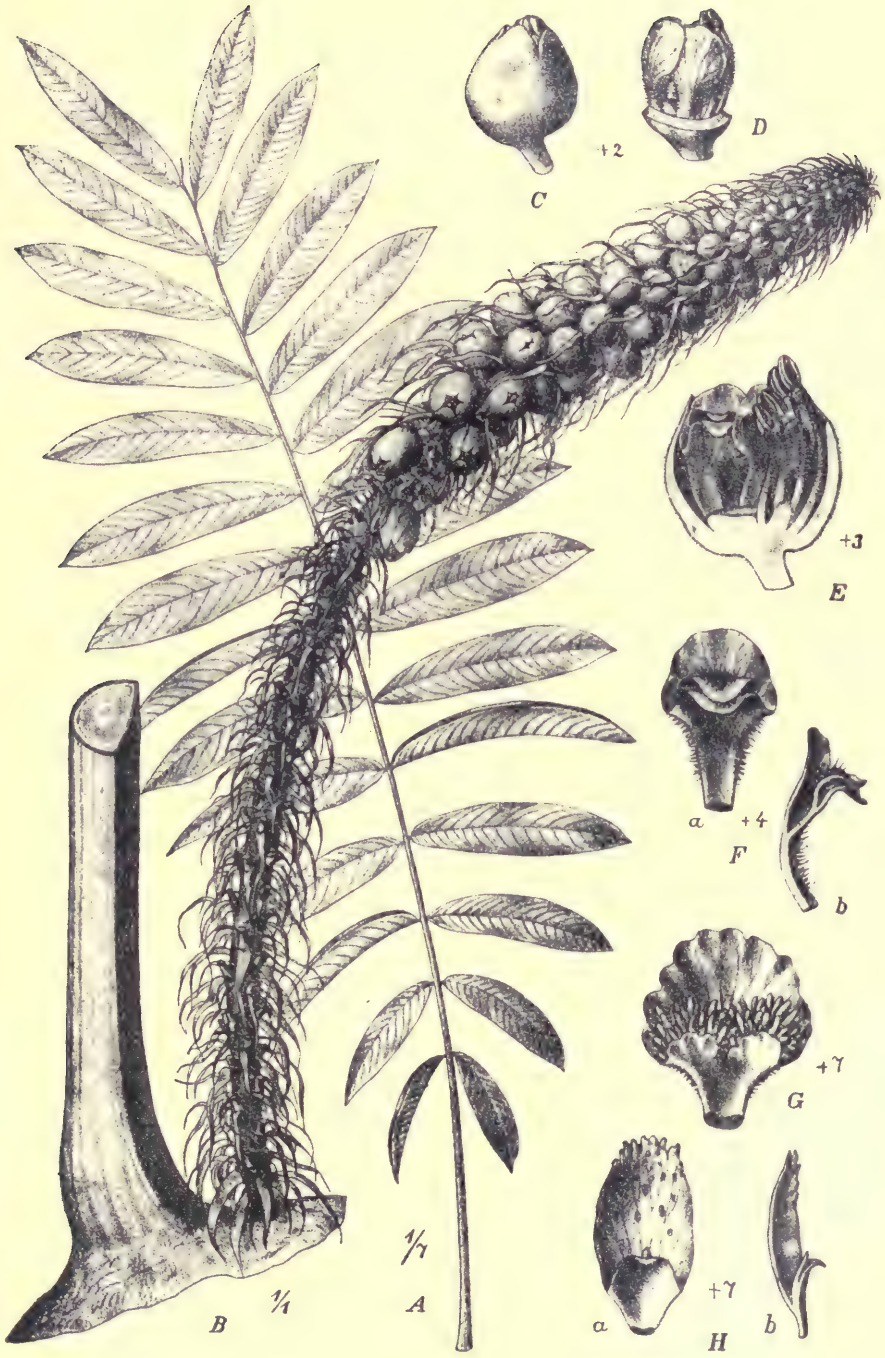


Fig. 16. *A—F Radlkofera calodendron* Gilg. *A* Folium. *B* Petiolus et inflorescentia. *C* Alabastrum. *D* Corolla. *E* Flos longitud. sectus. *F* Petalum. — *G Pancovia Harmsiana* Gilg. Petalum. — *H Chytranthus punctatus* Radlk. Petalum. — Sec. Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2. (1921) 275 f. 133.

R. calodendron Gilg l. c.; E. De Wildem. Mission (Enum. Pl.) Laurent (Fasc. 2) (1905) 145; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 112; Radlk. in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 479. — Character generis.

Arbor 6—15 m alta, trunci parte inflorescentias gerente 3 cm crassa. Folia petiolo 25—30 cm longo basi 1,5 cm crasso adjecto 1—2 m longa, 40—50 cm lata; foliola 10—30 immo 36 cm longa, 5—12 cm lata, petiolulo 8 mm — foliolorum infimorum 1,5 cm — longo. Inflorescentiae 9—30 cm longae, 1,5 cm latae; pedicelli 3—4 mm longi; bracteae ad 2 cm longae, ad 2 mm latae, bracteolae breviores; alabastra anthesi proxima (in Alcohol servata) diametro 8 mm. Flores brunnei vel fusco-olivacei. Petala (sicca) 4—5 mm longa, stamina paullo longiora. — Flores nonnulli (morbosi?) petala et antheras exhibent dense villosa.

In Africa tropica occidentali et centrali: In Kamerun: Zenker et Staudt n. 636! (Jaunde, in silva primaeva ± umbrosa, alt. 800 m, m. Jan. 1895, fl.; Hb. Berol.); J. Mildbraed n. 8223! (inter Jaunde et Dengdeng, et quidem inter Inwoghe Tidenà et Ebogo Dumu, m. Febr. 1914, fl.; Hb. Berol. ut et seq.), n. 8723! (prope Dengdeng, in via ad Ngete's [Mambeia], m. Mart. 1914, fl.); — in Congo belgico: E. et M. Laurent (Bolombo, distr. Bangala, m. Nov. 1903); J. Mildbraed n. 3222! (Ituri: inter Mawambi et Awakubi prope Bafwaitu, in silva, m. Apr. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Congo lusitanico: Gossweiler n. 6103 (Mayumbe, Pango Munga), n. 6896 (Mayumbe, Buco Zau); cf. Exell, Gossweiler's Pl. (Suppl. I. Journ. of Bot.) (1928) 89.

30. **Glossolepis** Gilg.

Glossolepis Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 299 t. 1 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachträge I. (1897) 228.

Flores spurie polygami? (♂ tantum visi), oblique symmetrici, inter majores. Calyx subgloboso- vel ovoideo-saccatus, basi obliquus, apice inaequaliter 5-dentatus, subbilabiatus, dentibus deltoideis anguste imbricatis, 2 inferioribus (sepalis 3. et 5. respondentibus, labium inferius exhibentibus) inter se at a reliquis fissura profundiore separatis longioribus et latioribus, 3 superioribus fissuris minus profundis separatis angustioribus conniventibus, intermedio eorum (sepalo 4. respondente) breviore vel interdum ± obsoleto, coriaceus, sordide minutim tomentellus, intus laxe puberulus. Petala 4 (infimi sede inter sepalum 3. et 5. vacua), calycem superantia, ad disci marginem inserta, nunc sessilia, nunc breviter unguiculata, intus squama cum laminae marginibus basi connata dorso ligulato-cristata aucta, adpresse puberula. Discus 1-lateralis, semilunaris, inter petala superiora et stamina late expansus, carnosulus, glaber. Stamina 12—15, circa pistilli rudimentum ad floris marginem inferiorem inserta, filiformia, superiora breviora, inferiora incurvata denique erecta exserta, hirtella; antherae ellipticae, introrsae, supra basin excisam infra medium dorsum affixae, glabrae, connectivo ad dorsi dilatati apicem cellulis magnis mucigeris instructo; pollinis granula depresse globosa, 3-porosa, inter majora. Pistilli rudimentum pyriforme, parvum, 8-loculare, fusco-tomentosum. Fructus baccatus, ex ellipsoideo breviter fusiformis, obtuse 6—8-costatus, inter costas valleculis exaratus, (junior) duriuscule carnosus, tomentellus, loculis supra medium sitis a semine repletis glabris. Semen (juvenile) ellipticum, basi acutiusculum, a lateribus compressum, margine interiore longitudinaliter affixum, testa laevi e cellulis elongatis angustis complanatis conflata.

Arbores mediocres, 8—10 m altae, vix ramosae, coma rosulata (t. Zenker). Folia magna, abrupte pinnata, 4—10-juga, petiolo sat longo striato basi incrassato; foliola subopposita vel alterna, oblonga, acuminata, basi superiora interdum oblique cuneata latere exteriore angustiore, integerrima, petiolulata, chartacea vel subcoriacea, pinnatinervia, nervis sat approximatis utrinque circ. 15 obliquis subtus prominulis, supra laevia nitida livescenti-fuscescentia, subtus pallidiora opaca vel nitidula et laxe reticulato-venosa, glabra nec nisi glandulis lepidoideis parvis teneris fugacibus hic illic ornata, epidermide non mucigera, paginae superioris e cellulis tanninigeris margine

Fig. 17. *Glossolepis macrobotrys* Gilg. *A* Folium. *B* Inflorescentia. *C*, *D* Flos. *E* Petalum cum squama. *F* Flos, longitud. sectus. *G* Fructus semimaturus, *H* transverse sectus. *J* Semen juvenile. — Sec. Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 300 t. 1.

quodammodo sinuatis et punctatis conflata, paginae inferioris in 1 specie pulchre crystallophora, stomatibus parvis, cellulis secretoriis nec in staurenchymate e cellulis breviusculis angustissimis exstructo nec in pneumatenchymate sat crasso ullis. Thyrsi racemiformes, ad trunci basin e gemmis adventitiis erumpentes, elongati, eramosi, penduli, rhachi sulcata angulosa interrupte vel sat dense cincinnos 3—6-floros subsessiles gerente, pulverulento-puberuli, bracteis bracteolisque parvis pubescentibus; pedicelli breviusculi, basi articulati; alabastra globosa vel ovoidea, versus rhacheos basin reversa. Flores 12—22 mm longi, sordide viridi-flavescentes. Fructus maturus (t. Zenker) 10—15 cm longus, viridis, sapore valde ingrato.

Species 2 (vel 4), Africae tropicae occidentalis incolae.

Genus inter affinia africana floribus symmetricis praeditis (*Radlkofera*, *Chytranthus*, *Pancovia*) insigne androeceo pleiostemoni, ad quod non approximant nisi singuli *Chytranthi macrophylli* flores staminibus 11 praediti; ceterum ab hoc genere (*Chytrantho*) differt petalorum fabrica (squama scilicet dorso libera nec cum petali lamina secus medianam ± connata) et seminis testa laevi.

Conspectus specierum.

A. Calyx subgloboso-saccatus; petala sessilia; foliola breviter oblonga, breviter acuminata, superiora basi oblique cuneata, epidermide paginae inferioris pulchre crystallophora (sp. kamerunensis) . . . . . 1. *Gl. macrobotrys.*

B. Calyx ovoideo-saccatus; petala unguiculata; foliola elongate oblonga, longiuscule acuminata, basi subaequaliter acutata, epidermide paginae inferioris non vel vix crystallophora (sp. kamerunensi-gabonensis) . . . . . 2. *Gl. Pilgeriana.*

Accedunt species mihi ignotae:

A. Species nigerica . . . . . 3. *Gl. Talbotii.*

B. Species congoensis . . . . . 4. *Gl. Giorgii.*

1. **Gl. macrobotrys** Gilg ll. cc. (1897); H. Winkler, Tropische Früchte etc. in Engler's Bot. Jahrb. XXXVIII. 3. (1906) 235, 259. — Arbor mediocris, trunco simplici vel pauciramoso; folia ad trunci apicem congesta, magna, 4—6-juga; foliola subopposita, breviter oblonga, apice latiore rotundato abrupte breviuscule acuminata, superiora basi oblique subcuneata (latere exteriore angustiore), coriacea, supra fuscescentia, subtus rufula, epidermide paginae inferioris (an semper?) pulchre crystallophora; thyrsi mediocres, sat dense florigeri; alabastra globosa; flores sordide flavi (Zenker); calyx subgloboso-saccatus; petala sessilia, breviter loriformia vel subspathulata, dorso praeter apicem puberula, intus glabra, basi squama brevi late ovata intus praeter marginem dense pubescente dorso cristata aucta, crista linguiformi obtusa vel emarginata squamae apicem latitudine aequante longitudine paullulum superante glabra; reliqua generis.

Arbor 6—10 m alta, cortice laevi (Zenker). Folia petiolo 20 cm longo adjecto 70 cm—1 m longa; foliola cum petiolulis 0,5—1 cm longis ad 34 cm longa, 11 cm lata, inferiora dimidio minora. Thyrsi 12—30, immo 60 cm longi; cincinni breviter stipitati; pedicelli 3—4 mm longi. Calyx circ. 6 mm longus; petala 7 mm longa, 2 mm lata; stamina 8 mm longa. Fructus (t. Zenker) 10—15 cm longus. — Fig. 17.

In Kamerun: Zenker et Staudt n. 388! (Yaunde, in silva primaeva, m. Jul. 1894, fl. et fr. immat.; Hb. Berol. ut et seqq.); Zenker n. 659a! (ibid., alt. 800 m, m. Mart. 1895, fl.); H. Winkler n. 1457! (in silva primaeva prope pagum Molive, m. Jul. 1905, folia et — in Alkohol — fruct. immat. »albide pruinosi«); — in Congo lusitanico: Gossweiler n. 6685, n. 8076 (Mayumbe, Buco Zau); cf. Exell, Gossweiler's Pl. (Suppl. I. Journ. of Bot.) (1928) 87.

2. **Gl. Pilgeriana** Gilg in sched. coll. Zenker n. 2304 (circ. 1902) et in Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 276. — Vulgo: Endún, Okbuáwöss et Atti lung in Guinea hisp. t. Tessmann (cf. infra). — Arbor mediocris, trunco simplici; folia ad trunci apicem magna, 8—9-juga; foliola subalterna elongate oblonga, apice et basi

aequilata, longius acuminata, basi subaequaliter acutata, chartaceo-coriacea, supra livescenti-subfusca, subtus pallida, epidermide paginae inferioris non vel vix crystallophora; thyrsi elongati, interrupte cymuligeri; alabastra ovoidea, longius pedicellata; flores albo-flavidi (Zenker); calyx ovoideo-saccatus; petala conspicue unguiculata, loriformia, apice emarginata, dorso sparsim puberula, margine pilis deorsum versis ciliolata, intus glabra, supra unguem squama oblonga acutiuscula praesertim margine albide pubescente a crista dorsali obovata vix superata aucta; reliqua generis.

Arbor circ. 8 m alta. Folia petiolo 12—20 cm longo adjecto ad 80 cm longa; foliola cum petiolulis 1 cm longis ad 38 cm longa, 9 cm lata, inferiora minora. Thyrsi ad 54 cm longi; cincinni sessiles; pedicelli 8 mm longi. Calyx 1 cm longus; petala cum ungue 3-millimetrali 12—13 mm longa, 2 mm lata; stamina 14 mm longa.

In Kamerun: Zenker n. 2081 (Bipindi, Urwaldgebiet, Weg nach der Küste, m. Jun. 1899, fl.; Hb. Berol., ut et seqq.), n. 2125! (Bipindi, Urwald des Mimfia, m. Jul. 1899, fl.), n. 2304! (Bipindi, Mimfia, m. Dec. 1900, fl.), n. 3525! (Bipindihof, Mimfia, Urwald, m. Nov. 1907, fl.), n. 3598! (Bipindihof, Makao, m. Dec. 1907, fl.).

Vix dubie huc quoque recensenda sunt: Günther Tessmann n. 123! 125! (Spanisch Guinea, Fanggebiet, Uelleburg, a. 1907, folia tantum c. nom. vulg. Endún sub n. 123 et Okbuáwöss sub n. 125; Hb. Berol.), n. 740! (Bebao, Campogebiet, m. Dec. 1908, fl., c. nom. vulg. Atti lung; Hb. Berol.); R. P. Klaine n. 2500! (Sibange, prope Libreville Gaboniae, m. Oct. 1901, fl.; a Pierre comm. c. Hb. Berol.); J. Mildbraed n. 3855! (Südkameruner Waldgebiet, Bezirk und Station Molundu am Dscha [Ngoko] 15° 12′ ö. L., 2° n. B., m. Nov. 1910, fol. et thyrsi elongati floribus destituti, Hb. Berol.); Mildbraed, Wissensch. Ergebn. 2. Deutsch. Zentral-Afrika-Exped. 1910—1911, II. (1922) 33. — Cf. etiam Fr. Pellegrin, Fl. Mayombe, in Mém. Soc. Linn. Normandie XXVI. 2. (1924) 71 (specimina a cl. Le Testu collecta).

3. **Gl. Talbotii** Bak. f. in Rendle etc. Catal. Pl. Talbot, South Nigeria (1913) 20; Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 503. — »Arbor; foliis pinnatis multifoliolatis foliolis 8—9-jugis glabris oblongis apice acuminatis apice ipso obtusis nervis lateralibus utrinque 13—15 juxta marginem conjunctis foliolorum petiolulo brevi crassiusculo petiolo communi glabro longitudinaliter striato basi incrassato; floribus masc. pseudo-racemosis brevi-pedicellatis in cymulas saepissime 2—4-floras dispositis; calycis segmentis acutis; petalis angustis dorso hirtis basin versus squamis instructis; staminibus circ. 12 inaequilongis filamentis hirtis; disco magno excentrico; ovario crudo; floribus fem. ignotis.«

In Nigeria: »Oban; n. 1686.« (Coll. Talbot, mihi non visa.)

»Leaves 60—85 cm long, leaflets 15—20 cm long, 5,5—6,0 cm broad, shining above, secondary nerves reticulate below; petiolules 2—6 mm long. Inflorescence ± 22 cm long. Calyx 11 mm long. Petals ± 11 mm long. Stamens, filaments 10—12 mm long.«

»Differs from *G. macrobotrys* Gilg in having 8—9 pairs of leaflets instead of 4—5, and from *G. Pilgeriana* Gilg in the shorter acumen to the leaf.«

4. **Gl. Giorgii** De Wild. in Fedde, Repert. spec. nov. XIII. Nr. 24/26 (m. Jul. 1914) 379. — »Frutex; foliis pennatis, foliolis 3-jugis? oppositis, obovatis, abrupte et ± longe acuminatis, basi cuneatis et inaequilateralibus, petiolulatis, petiolulo crasso, usque 1 cm longo et 3 mm lato, lamina subcoriacea, glabra, margine undulata, integra, nervis lateralibus I [primi ordinis] utrinque ultra 12, ante marginem arcuatim anastomosantibus, 25—32 cm longa et 6—11,5 cm lata, inflorescentiis usque 35 cm longis, rhachi breviter brunneo-tomentosa; floribus fasciculatis, fasciculis laxis, 3—5-floris, breviter pedicellatis, pedicello velutino, bracteolato, bracteolis caducis; calyce urceolato, circ. 6 mm longo 5-lobulato, extus dense brunneo-pubescenti; petalis breviter exsertis, filamentis sparse velutinis, antheris circ. 1,5 mm longis.«

»In Congo belgico: Dundusana, 1913 (De Giorgi n. 1130).« (Mihi non visa).

»Obs. Affinis *G. macrobotryi* Gilg (in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 299 tab. 1), sed foliola basi multo angustiora.«

31. **Chytranthus** Hook. f.

Chytranthus Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 403 n. 40; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 429; Baillon, Hist. Pl. V. (1874) 414; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 240, 242—243, 284 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 320. — *Talisia* sp. Hort., cf. lit. sp.

Flores spurie polygami (feminei ☿ mentientes), dioeci (?), oblique symmetrici, mediocres. Calyx urceolatus vel turbinatus fere usque ad medium inaequaliter 5-partitus (subbilabiatus), partibus ovatis anguste imbricatis, summa (sepalo 4. respondente) breviore angustiore, coriaceus, utrinque tomentellus, interdum (*Ch. villiger*, *subvilliger*) villis (i. e. processibus filiformibus dense pilis 1-cellularibus vestitis) ultra tomentum productis obsitus. Petala 4 (infimi sede intersepalum 3. et 5. vacua), interdum anomale 5—7, calycem superantia, ovato-, oblongo- vel lineari-spathulata, apice saepius crenulata et corrugata, dorso vel utrinque puberula, intus supra unguem squama obtusa vel acuta erecta vel apice cucullato-deflexa secus medianam inferne vel tota laminae adnata (inde petala ± bisaccata efficiente) et dorso saepius crista ± conspicua corniformi (et ipsa interdum aut laminae aut squamae adnata) in 1 specie tantum (*Ch. Klaineanus*) fimbriato-biloba instructa aucta. Discus 1-lateralis, reniformis vel semilunaris, inter petala in lobulos tumens, glaber. Stamina 7—8 (raro 9—11), circa pistillum ad floris marginem inferiorem inserta, inaequilonga (superiora breviora), petala vix superantia (floris ♀ breviora, antheris sterilibus indehiscentibus); filamenta filiformia, hirtella; antherae oblongae, introrsae, dorso supra basin emarginatam affixae, intus saepius adpresse hispidulae, dorso dilatato glabro interdum cellulis majoribus mucigeris instructo (*Ch. strigosus*) apice glandulam (ut in *Radlkofera* et *Glossolepide*) efficientibus (*Ch. sexlocularis*, *Prieurianus*, *punctatus*, *micranthus*, *Ledermannii*, *Klaineanus*); pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa, majuscula. Germen (floris ♂ rudimentarium) sphaericum vel ovoideum, plerumque 3-lobatum, rarius 5- vel 7—8-costatum, 3—8-loculare, tomentosum, loculis intus pilosis (*Ch. brunneo-tomentosus*, *Mannii*) glabrisve (*Ch. setosus*, *stenophyllus*, *Gerardii*, *Gilletii*); stylus subulatus, germine longior, apice stigmatoso clavato ± sulcato erecto vel curvato; gemmulae in loculis solitariae, oblongae, lateraliter compressae, hilo longitudinali angulo centrali affixae, campylotropae, apotropae, micropyli extrorsum infera. Fructus (in 3 tantum speciebus — *Ch. setosus*, *stenophyllus*, *Mannii* — visus) coriaceo-baccatus, suborbicularis, ellipticus vel obcordatus, late 3-lobatus (quasi 3-alatus) vel 5—8-costatus, lobis costisve lateraliter compressis interdum cristatis (*Ch. stenophyllus*), varie vestitis (setoso-hirsutis in *Ch. setoso* et *stenophyllo*, granulato-pilosis in *Ch. Mannii*), sarcocarpio crasso carnoso, endocarpio tenuiter chartaceo laevi glabro vel laxe piloso, siccis induratis crustaceis. Semen orbiculare, ellipticum vel obovatum, a lateribus ± compressum, hilo lineari ad marginem interiorem longitudinaliter affixum; testa coriacea, brunnea, cellulis superficialibus magnis collapsis et impressis scrobiculata, interdum in utroque latere sulco longitudinali cotyledonum marginibus respondente notata. Embryo erectus, parum curvatus; cotyledones lateraliter compressae, altera dorsali longitudinaliter paullulum incurvata alteri ventrali arcte applicata, amyli granulis parvis farctae; radicula infera, minima, punctiformis.

Frutices vel arbores parvae, habitu palmarum, trunco simplici vel pauciramoso apice folia rosulatim conferta gerente. Folia alterna, paripinnata, 5—8-juga, petiolata exstipulata; foliola saepius magna, deorsum decrescentia, opposita vel subopposita, breviter petiolata, oblonga vel cuneata, acuminata, chartacea, pinnatinervia, nervo mediano supra impresso applanato (setulis tantum secus lineam medianam coacervatis costulam prominulam mentientibus) subtus nervisque lateralibus prominentibus, glabra vel subtus praesertim ad nervos (ut et rhachis) pilosa vel setosa, pilis saepius minutim subulatis inter epidermidis cellulas stellatim dispositas basi paullum dilatata insertis interdum perraris (*Ch. subvilliger*), insuper in nonnullis speciebus glandulis microscopicis subclavatis raris (in *Ch. Prieur.*) ad petiolulos tantum obviis vel subscutatis (*Ch. brac-*

teosus) adspersa, epidermide ± mucigera (in *Ch. sexloculari* solo non mucigera), praesertim paginae superioris e cellulis margine subtiliter sinuatis et inter sinus punctatis conflata, paginae inferioris plerumque in cellulis geminis vel pluribus aggregatis crystalla singula vel pauca gerente, staurenchymate e cellularum breviuscularum strato unico exstructo nec non pneumatenchymate sat crasso parce vel omnino non crystallophoris, cellulis secretoriis in 4 tantum speciebus (*Ch. Gilletii*, *flavo-viridis*, *Ledermannii* et *punctatus*) obviis. Thyrsi spiciformes plerumque e trunci basi enascentes, breviusculi longioresve, cincinnos paucifloros sessiles gerentes, pubescentes; bracteae bracteolaeque parvae subulatae vel interdum late ovatae. Flores breviter pedicellati, mediocres, calyce carneo- vel rubicundo- vel sufferrugineo-tomentoso, petalis albidis. Fructus ad 3,5 cm altus, 4 cm latus, saepius hirsutus, specierum complurium edulis.

Species 26 (vel 29), Africae tropicae, praesertim occidentalis, rarius orientalis (*Ch. carneus*, *obliquinervis*) incolae.

Genus arcte affine generibus *Glossolepis* et *Pancovia*. Ab utroque differt petalorum squama secus medianam petali laminae ± adnata plerumque crista corniformi instructa, a *Pancovia* insuper absentia pilorum obverse clavelliformium nec non foliolorum nervo mediano supra impresso (cf. supra),

Conspectus specierum.

A. Germen 8—5-loculare.

a. Setosa; petalorum squama crista minuta adnata instructa; antherae hispidulae; germen 7—8-loculare (sp. nigerico-congoënsis) . . . . . 1. *Ch. setosus.*

b. Subglabra; petalorum squama cucullata, margine pilosa, crista linguiformi instructa; germen 6-loculare.

aa. Petala 4 (sp. kamerunensis) . . . . . 2. *Ch. sexlocularis.*

bb. Petala 6 (sp. nigerica) . . . . . 3. *Ch. atroviolaceus.*

c. Tomentella; petalorum squama crista rudimentaria adnata vel interdum apice libera instructa; antherae glabrae; germen 5-loculare (sp. kamerunenses).

aa. Bracteolae minutae . . . . . 4. *Ch. brunneo-tomentosus.*

bb. Bracteolae majusculae . . . . . 5. *Ch. bracteosus.*

B. Germen 3-loculare.

a. Setigerae.

aa. Foliola subtus ad nervum medianum dense setoso-strigosa; petalorum squama cristata; antherae hispidulae; germen glabrum (sp. kamerunensis) . . . . 6. *Ch. strigosus.*

bb. Foliola basi ad marginem petiolulique setosa; petalorum squama alta crista bifurca instructa; antherae glabrae; fructus hispido-tomentosus (sp. kamerunensis) . . . . . 7. *Ch. longiracemosus.*

b. Esetosae.

aa. Foliola subfusca vel rubescentia vel livescentia.

α. Molliusculae; petalorum squama ecristata; antherae hispidulae.

αα. Foliola angusta, cellulis secretoriis nullis.

1. Fructus lobi 3-cristati (sp. congoënsis) . . 8. *Ch. stenophyllus.*

2. Fructus lobi ecristati (sp. congoënsis) . . . 9. *Ch. Gerardii.*

ββ. Foliola latiora, cellulis secretoriis instructa.

1. Foliola laevia (sp. congoënsis) . . . . . 10. *Ch. Gilletii.*

2. Foliola bullata (sp. kamerunensis) . . . . 11. *Ch. dasystachys.*

β. Glabriusculae.

$\alpha\alpha$. Petalorum squama deltoideo-subulata, adnata, in cristam et ipsam adnatam desinens; antherae hispidulae (sp. kamerunensi-gabonensis) . . . 12. *Ch. macrophyllus.*

$\beta\beta$. Petalorum squama medio adnata, bisaccata, ecristata; antherae glabrae (sp. kamerunensis) 13. *Ch. calophyllus.*

$\gamma\gamma$. Petalorum squama cucullata, cristata.

1. Foliola impunctata.

* Alabastra subglobosa; foliola subfusca; antherae glabrae (sp. Insulae Principis et Angolae) . . . . . 14. *Ch. Mannii.*

** Alabastra globoso-ovoidea; folia livescentia; antherae glabrae (sp. orientali-congoënsis) . . . . . 15. *Ch. carneus.*

*** Alabastra turbinata; antherae minutim pilosulae, in glandulam terminatae (sp. senegalensis?) . . . . . 16. *Ch. Prieurianus.*

2. Foliola punctata; alabastra ellipsoidea, minutim puberula (sp. kamerunensis) . . . 17. *Ch. punctatus.*

$\delta\delta$. Petalorum squama late deflexa; thyrsorum rhachis et alabastra villigera (sp. kamerunenses).

1. Bracteae minutae; thyrsi elongati; filamenta glabra. . . . . 18. *Ch. villiger.*

2. Bracteae majusculae; thyrsi abbreviati; filamenta pilosula . . . . . 19. *Ch. subvilliger.*

bb. Foliola flavescenti-viridia.

α. Alabastra ellipsoidea; petalorum squama crista corniformi instructa (sp. kamerunenses).

$\alpha\alpha$. Foliola large elliptica . . . . . 20. *Ch. flavoviridis.*

$\beta\beta$. Foliola sublinearia . . . . . 21. *Ch. xanthophyllus.*

β. Alabastra turbinata.

$\alpha\alpha$. Petalorum squama fimbriato-biloba; antherae in glandulam terminatae; folia 4-(?)juga, cellulis secretoriis nullis (sp. gabonensis) . . . . 22. *Ch. Klaineanus.*

$\beta\beta$. Petalorum squama biloba, divergenti-reflexa; antherae in glandulam terminatae; folia 4—5-juga, cellulis secretoriis in staurenchymate obviis (sp. kamerunensis) . . . . . 23. *Ch. micranthus.*

$\gamma\gamma$. Petalorum squama obovata, crista digitato-fimbriata; folia 3-juga, cellulis secretoriis in pneumatenchymate obviis (sp. kamerunensis) 24. *Ch. Ledermannii.*

Accedunt species 2 floribus ignotis:

A. Glabriuscula; folia 3-juga, foliolis late elliptico-lanceolatis, patentinerviis (sp. kamerunensis) . . . . . 25. *Ch. Dinklagei.*

B. Pilosula; folia 4— ?-juga, foliolis elongate oblongis, obliquinerviis (sp. usambarica) . . . . . 26. *Ch. obliquinervis.*

Accedunt species auctori non notae . . . . . *Ch. angustifolius.*
Ch. ellipticus.
Ch. mayumbensis.

1. **Ch. setosus** Radlk. l. c. (1890) 240 annot.; Hutchinson et Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 504. — Arbor parva (Mann) vel frutex (Zenker); truncus obtuse costatus, ut et petioli subtusque foliolorum nervus medianus dense patule flavido-setosus; folia magna, paripinnata, 4—6-juga, petiolo elongato teretiusculo striato basi incrassato; foliola magna, oblonga, brevius longiusve acuminata, basi subacuta vel ± cuneata, petiolulata, integerrima, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis (utrinque 16—20) oblique adscendentibus ante marginem anastomosantibus nervoque mediano supra impresso et flavide setuloso subtus prominentibus, inter

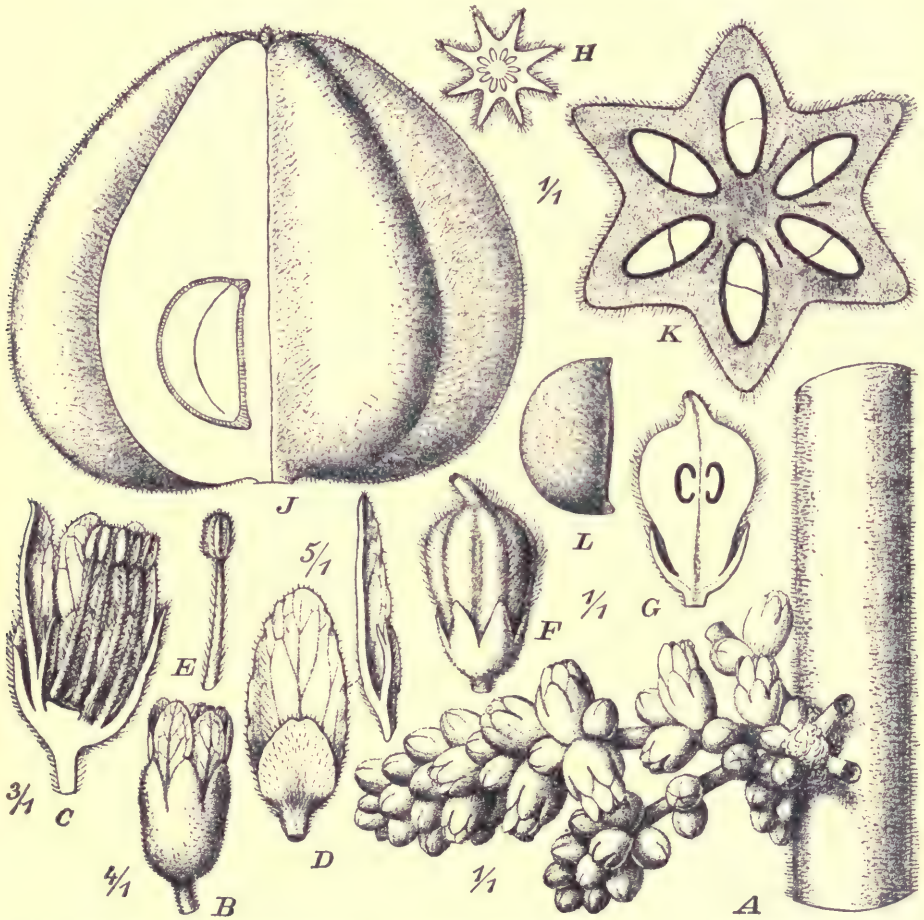


Fig. 18. *Chytranthus setosus* Radlkofer. *A* Inflorescentia e ramulo enata. *B* Alabastrum. *C* Flos ♂, longitud. sectus. *D* Petalum. *E* Stamen. *F* Flos ♀. *G* Pistillum longitud. sectum. *H* Ovarium transverse sectum. *J* Fructus, *K* transverse sectus. *L* Semen. — Sec. Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2. (1921) 247 f. 132.

nervos denique ± bullata, supra glabra, subtus ad nervos laterales venasque pilis setaceis etsi laxius quam ad nervum medianum adspersa glandulisque microscopicis capitatis ornata, utrinque nitidula, e viridi subfusca, structura generis; thyrsi ad truncum fasciculati, breves, rhachi striata dense cinerascenti- vel sufferrugineo-tomentosa setisque adspersa cymulis contiguis paucifloris obtecta, bracteis bracteolisque brevibus subulatis; alabastra e breviter conico subglobosa; flores breviter pedicellati; calyx pallide vel subfusce ochraceo-tomentosus, intus flavescenti-pubescens; petala 4—5(—7)

flavido-albida, oblonga, in unguem brevem contracta, remote denticulata, dorso praesertim ad unguem adpresse puberula vel subhirsuta, intus subglabra et supra unguem squama brevi rotundata intus puberula dorso secus medianam cum lamina ± connata et crista brevi lanceolata adnata apice interdum libera (saepius obsoleta) instructa aucta; stamina 8—9, pilosa, antherae intus hispidulae, connectivo dorso dilatato glabro; germen floris ♂ rudimentarium, perparvum, 8-loculare, setosum, apice obtuso glabro intrusum, quasi infundibuliforme, infundibuli margine 8-costato, floris ♀ ex obovato fusiforme, breviter stipitatum, acute 8-costatum, costis subuliformibus, 8-loculare, apice in rostrum styligerum attenuatum, dense setoso-hirsutum, intus glabrum; fructus sat magnus, coriaceo-baccatus, subglobosus, obtuse 6—8-costatus, 6—8-locularis, setoso-hirsutus, sarcocarpio carnoso e cellulis magnis parenchymaticis exstructo, endocarpio chartaceo laevi glabro e cellulis complanatis margine sinuatis paullo latioribus quam longis conflato; semen generis obovatum, compressum, breviter amygdaliforme.

Arbor 2—4 m alta, trunco 1,5 cm crasso. Folia petiolo 12—15 cm longo adjecto 50—80 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 6—8 mm longis 25—40 cm longa, 8—12 cm lata, inferiora plus dimidio minora. Thyrsi circ. 8 cm longi, pedicellis vix 2 mm longis. Calyx 7 mm longus; petala 7—8 mm longa, 2,5 mm lata; stamina 8—9 mm longa. Germen (jam auctum) 10 mm longum, 4—5 mm crassum. Fructus diametro 4—5 cm. Semina 17 mm longa, 12 mm lata, 5—6 mm crassa. — Fig. 18.

In Africa tropica occidentali a Nigeria ad Congo: Mann n. 2281! (Nigeria, ad flumen Old Calabar, m. Febr. 1863, fl.; Hb. Kew.); Dinklage n. 1332! (Kamerun, Batanga, in silva dumetosa sicca, m. Sept. 1891, fr.; Hb. Berol., ut et seqq.), n. 1417! (ibid., m. Dec. 1891, fl.); Zenker et Staudt n. 659! (Kamerun, Yaunde, in silva primaeva, m. Febr. 1897, fl.); Zenker n. 1587! (Bipindi, in silva primaeva, m. Dec. 1897, fl.), n. 2284! (Bipindi, Mimfia, m. Apr. 1900, fr.). — Vix dubie huc quoque recensenda est: Dewèvre n. 1076! (Congo, loco accuratius non indicato, folia tantum ± bullata, ut et in Zenker n. 2284; Hb. Bruxell.). — Indicatur praeterea in Congo lusitanico: Gossweiler n. 6015 (Mayumbe, Pango Munga); cf. Exell, Gossweiler's Pl. (Suppl. I. Journ. of Bot.) (1928) 85.

2. **Ch. sexlocularis** Radlk. — Arbor parva vel mediocris; folia 5-juga, rhachi crassiuscula leviter striata, pulverulento-tomentella nigrescente; foliola subopposita vel parum alternantia, late elliptico-oblonga, basi in petiolulum breviter attenuata, cuspidata, tenuiter chartacea, opaca, petiolulis gracilibus; thyrsi chordiformes, e trunco vetusto orti, cincinnos paucifloros sessiles laxe gerentes, rhachi anguloso-sulcata, tomento humili cinnamomeo ut et alabastra induta; alabastra obovoidea; calyx bilabiatus, albus (ex coll.), in pedicellum subaequilongum sensim angustatus haud constrictus; petala 4, alba (ex coll.), sub apice constricta, dorso appresse pilosula, basi squama cucullato-reflexa margine pilosa, crista linguiformi instructa ornata; stamina 11—13, filamentis roseis, antheris subcoeruleis (ex coll.), connectivo mucigero; germen ovoideum, pilosum, sexsulcatum, 6-loculare, stylo capitato stigmatoso.

Arbor 6—8 m alta. Folia ultra 70 cm longa; foliola summa cum petiolulis circ. 1 cm longis 25 cm longa, 8 cm lata, infima circ. 16 cm longa, 7,5 mm lata. Thyrsi 15—20 cm longi. Alabastra sub anthesi 5 mm longa, 4 mm lata, pedicellis 4 mm longis, 2 mm crassis.

In Kamerun: Ledermann n. 987! (Nkolebunde, Malande, in silva mediocri, 24. X. 1908, Hb. Berol.).

3. **Ch. atroviolaceus** Bak. f. ex Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Africa I. 2. (1928) 504; cf. Kew Bull. (1929) 26 (diagnosis latina). — *Ch. macrophyllus* Gilg var. nov. *obanensis* Bak. f. in A. B. Rendle, E. G. Baker etc. Catal. Pl. Talbot Oban Distr., South Nigeria (1913) 19. — Arbor cortice brunneo; folia abrupte pinnata, 5—6-juga; foliola anguste oblonga, basi breviter cuneata, apice caudato-acuminata; thyrsi e trunco erumpentes, graciles, rhachi profunde sulcata angulosa tenuiter tomen-

tosa, sat remote cincinnos paucifloros sessiles gerente, bracteis brevibus horizontaliter patentibus; flores breviter pedicellati, pedicellis gracilibus; calyx 5-lobus, extus rubiginoso-tomentosus, intus densissime cano-pilosus; petala 6, oblonga, extus pilis laxe adspersa, intus subglaberrima, squama sat lata deflexa, dorso laxe pilosa; discus unilateralis, subplanus, indistincte angulosus glaberrimus; stamina?, filamentis minutim pilosis, antheris glabris; germinis rudimentum 6-loculare, stramineo-strigosum.

Foliola 20—35 cm longa, 9—15 cm lata. Thyrsi 20—35 cm longi, bracteis 1,5 mm longis. Calyx 7—8 mm longus; petala 8—10 mm longa, circ. 2—3,5 mm lata; stamina 7 mm longa.

In Nigeria australi: Talbot n. 1583, 1596 (Oban District). — Indicatur praeterea: In Sierra Leone (Smythe n. 126); cf. Hutchinson et Dalziel, l. c.

4. **Ch. brunneo-tomentosus** Gilg msc. in Hb. Berol. sine descr. — Vulgo: Kéyeke s. Késeke t. Conrau. — Arbor, cortice brunneo-tomentello; folia ad trunci apicem conferta, magna, paripinnata, 3—6-juga, petiolo elongato teretiusculo striato rhachi petiolulisque supra sulcatis fulvo- vel brunneo-tomentellis; foliola oblonga, breviter acuminata, basi subacuta vel ± cuneata, petiolulata, integerrima, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus approximatis (utrinque circ. 20) patulis ante marginem anastomosantibus nervoque mediano supra impresso et fulvo-setuloso subtus prominentibus, supra glabra, subtus praesertim ad nervos minutim puberula, utrinque nitidula, fusca, structura generis; thyrsi ad truncum fasciculati, longiusculi, rhachi sulcata dense fusco-tomentosa sat dense cymulas sessiles 5—9-floras gerente, bracteis bracteolisque subulatis; alabastra breviter conica; flores breviter pedicellati, reflexi; calyx e purpurascenti fusco-tomentosus, intus dense pallide ochraceo-lanatus; petale 4(—6), flavescenti-albida, ex oblongo in unguem attenuata, utrinque puberula, intus supra unguem squama erecta oblonga secus medianam cum lamina ± connata et incrassata, i. e. crista filiformi rudimentaria adnata interdum apice libera instructa, puberula aucta; stamina 7—8, puberula, antherae glabrae, connectivo dorso dilatato; germen (floris ♂ rudimentarium) ovatum, acute 5-costatum, 5-loculare, densissime fusco-tomentosum, intus dense lanoso-pilosum, stylo quam germen duplo longiore basi hirsuto apice incrassato stigmatoso superatum.

Truncus apice 2 cm crassus, infra foliorum insertiones juxta costam obtusam utrinque sulco profundo exaratus. Folia petiolo 15—25 cm longo 5—7 mm crasso adjecto 40—60 cm et ultra longa; foliola superiora cum petiolulis 8 mm longis 32 cm longa, 9 cm lata, inferiora dimidio minora. Thyrsi 12—18 cm longi, pedicellis 2—3 mm longis. Calyx 6 mm longus; petala 8 mm longa, 2,5 mm lata; stamina 9 mm longa. Germen 3 mm, stylus 5 mm longus.

In Kamerun septentrionali: Conrau n. 94! 172 (Bangwe, ad marginem silvae, alt. 900 m, m. Apr. 1899; Hb. Berol.).

5. **Ch. bracteosus** Radlk. — Arbuscula comosa, trunco tenui; folia abrupte pinnata, 9-juga, foliolis inferis alternis, mediis (longissimis) et supremis (decrescentibus) subopositis-oppositis; foliola oblonga, suprema angusta marginibus medio subparallelis, basi breviter cuneata, apice tenuiter cuspidata, infima parum breviora, latius elliptico-oblonga, omnia glaberrima, chartacea, opaca, rhachi tereti vix striata; thyrsi spiciformes congesti, patentes, e trunco erumpentes, rhachi sulcata obtusangula, cincinnos 3—1-floros sessiles bractea majuscula reflexa suffultos ipsosque reflexos laxe gerente, ut et calyx fusco-tomentosa; flores obovoidei subsessiles parum aperti; calyx bilabiatus, intus pallide tomentellus; petala 4, subovata, apice indistincte erosula, baseos margine laxe piloso excepto glaberrima, cellulis secretoriis paucissimis parce pellucide punctata, bina latiora symmetrica, squama latiore deflexa glaberrima, bina angustiora asymmetrica, squama altiore magis cucullato-reflexa, omnibus ecristatis, aucta; stamina 7, inaequalia, 5 inter se aequilonga minora, 2 longiora filamentis dilatatis, omnia filamentis dense appresse pilosis, antheris minus dense piliferis; discus 1-lateralis glaberrimus, sub-5-lobatus, lobis 3 majoribus latis obtusangulis, 2 indistinctis; germinis rudimentum dense pilosum, 5-sulcatum, 5-loculare.

Arbuscula 3 m alta. Folia ultra 90 cm longa; foliola maxima (media) cum petiolulis 5 mm longis 27 cm longa, 5 cm lata, suprema circ. 22 cm longa, 4 cm lata, infima 16 cm longa, 5 cm lata. Thyrsi 15—24 cm longi; bracteae 4—5 mm longae; flores 6—7 mm longi, 5 mm lati.

In Kamerun: Mildbraed n. 5695! (Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Ebolowa, Ekuk, 22 km östl. Eb., Hügelland, 700 m, Gneis, 20. VI. 1911; Hb. Berol.).

6. **Ch. strigosus** Radlk. — Arbor parva vel frutex (C. Ledermann), fulvo-setosus; folia sat magna (mutilatum tantum visum sine parte inferiore), paripinnata, circ. 5-juga, rhachi petiolulisque dense strigoso-setosis, setis sordide fulvis ad latus inferius versis; foliola magna ex obovato-oblongo subcuneata, longe cuspidato-acuminata, basi subacuta, integerrima, chartacea, nervis lateralibus numerosis (utrinque 20—25) approximatis oblique patulis ante marginem anastomosantibus nervoque mediano supra impresso et fulvo-setuloso subtus prominentibus, inter nervos quodammodo bullata, supra (praeter nervum medianum) glabra, subtus setis flexibilibus flavidis undique adspersa iisque ad nervos laterales crebrioribus ad nervum medianum creberrimis patulis insuper glandulis microscopicis capitatis ornata, supra viridia nitidula, subtus in flavidum vergentia subopaca, structura generis; thyrsi ad truncum fasciculati, longiusculi, interdum basi ramulo aucti, rhachi angulosa tenui remotiuscule cymulas paucifloras gerente dense pilis subsetaceis sufferrugineis patulis, ut et alabastra, induta, bracteis bracteolisque subulatis setosis; alabastra subglobosa; flores sessiles; calyx subgloboso-urceolatus, breviter 5-dentatus, ferrugineo-setoso-tomentosus, intus flavide tomentellus; petala 4, alba, calyce breviora, lamina ovata obtusa dorso et margine laxe puberula intus glabra, in unguem lamina breviorem contracta, intus supra unguem squama brevi deflexa subemarginata dorso crista perparva lanceolata adnata margine tantum libera instructa subtus puberula aucta; discus 1-lateralis, 3-lobatus, glaber; stamina 8, vix exserta, sericeo-pilosa, antherae intus adpresse hispidulae, connectivo dorso dilatato glabro hic illic cellulis majoribus mucigeris instructo; germen floris ♂ rudimentarium, 3-angulare, glabrum.

Foliorum interjuga 4 cm longa; foliola cum petiolulis 1 cm longis ad 32 cm longa (acumine 2—3 cm longo), ad 8 cm lata. Thyrsi 12—22 cm longi; alabastra diametro 5—6 mm. Calyx 5 mm longus, petala et stamina 4 mm vix superantia.

In Kamerun: C. Ledermann n. 791! (Nkolebunde, in silva densa, alt. 200 m, m. Oct. 1908, fl.; Hb. Berol.).

7. **Ch. longiracemosus** Gilg in sched. — Arbuscula comato-foliosa; folia 8—9-juga, rhachi e basi valde incrassata robusta striata, tomentella, nigrescente; foliola ultima anguste oblonga, basi subcuneata, infima basi parabolica, longiuscule subcaudato-cuspidata, nervis lateralibus valde patentibus ante marginem amoene arcuato-anastomosantibus, subcoriacea, subglaberrima nec nisi pilis singulis parvis elongatis adspersa atque margine et in petiolulis setosa; thyrsi e trunco orti, elongati, rhachi valide profunde sulcata angulosa, cincinnos plurifloros aliquantum secundos sat laxe gerente; calyx dense ferrugineo-tomentosus; petala 4 (ad fructus unum latus rejecta), squama alta cristata, crista bifurca, instructa; stamina (8?), filamentis complanatis praesertim apice dense setoso-pilosis, antheris glabris; capsula late obcordata, obtuse trigona, trilocularis, inter coccos angulatim prominentes subplana, basi late conica, apice obtuse umbonata, dense ferrugineo-velutina subvillosa, pericarpio lignoso crasso duro, loculis intus villosis.

Folia ultra 1,20 m longa; foliola suprema cum petiolulis 1 cm longis, 4 mm crassis circ. 40 cm longa, 8—9 cm lata, infima 13 cm longa, 4 cm lata. Thyrsi 40—50 cm longi, rhachi 3—4 mm crassa, cincinnis (fructiferis) 8—10 cm longis. Fructus submaturus (?) 20—22 mm longus, 22—24 mm crassus.

In Kamerun: Zenker n. 3803! (Bipindi, Uferwald am Lokundje, XI. 1908, Hb. Berol.).

8. **Ch. stenophyllus** Gilg in Engler's Bot Jahrb. XXIV. 2. (1897) 297, coll. Camp n. 41!; Em. De Wildem. in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5, Fl. Bas- et Moyen-Congo, I. Fasc. 3. (Jan. 1906) 285, coll. Gillet n. 1966 (sphalm. »1906«), 2070; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 112. — Arbor humilis, cortice nigrescente; folia paripinnata, 4—5-juga, petiolo rhachi petiolulisque dense fulvo-tomentosis; foliola superiora elongata cuneata, inferiora breviora oblonga, omnia cuspidato-acuminata, integerrima, subundulata, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis (utrinque 15—24) obliquis nervoque mediano supra impresso subtus prominentibus, supra glabra nitidula, subtus praesertim ad nervos molliuscule pilosa glandulisque microscopicis capitatis adspersa, e viridi olivacea, structura generis, attamen epidermide parum mucigera et paginae inferioris interdum crystallis destituta (Gillet n. 2070); thyrsi e trunco defoliato supra radices enascentes, spiciformes, elongati, rhachi tereti fulvo-tomentosa dense cymulas sessiles 5—7-floras gerente, bracteis bracteolisque brevibus late ovatis acutis; flores subsessiles (alabastra tantum visa, globosa); calyx sufferrugineo-tomentellus, intus dense minutim puberulus; petala (3—)4, glabra, intus supra unguem squama deflexa ecristata imo dorso laminae secus medianam adnata margine subtusque puberula aucta; stamina 7 (6—8), glabra, antherae intus hispidulae, connectivo dorso dilatato glabro; germen (floris ♀) ovatum, triquetrum, 3-loculare, fulvo-setosum, intus glabrum, in stylum 3-gonum glabrum acutatum; fructus (ad Gillet n. 2070 adjectus) coriaceo-baccatus, obcordatus, 3-lobatus, 3-locularis, lobis dorso in cristam aliformem rotundatam cristis (vel alulis) minoribus lateralibus auctam productis, basi in stipitem brevem attenuatus, apice inter lobos in rostrum curvatum vel spiraliter convolutum styligerum productus, totus pilis setaceis sufferrugineo-hirsutus, loculis intus subglabris nec nisi setis perpaucis adspersis; semen generis obovatum, utrinque sulco longitudinali paullum curvato notatum.

Folia, ut videtur, 50—60 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 8 mm longis 30 cm longa, 5,5 cm lata, inferiora dimidio minora. Thyrsi 17—19 cm longi. Alabastra diametro 3 mm. Fructus 2—3 cm altus et latus. Semina 14 mm longa, 7 mm lata, 5 mm crassa.

In Congo: Capit. J. H. Camp n. 41! (Bas-Congo; alabastra; ex Hb. Bruxell. comm. c. Hb. Berol., ut et seqq.); J. Gillet n. 1966! (1906 sphalm. ap. De Wildem. l. c.; environs de Kimuenza, distr. Stanley-Pool, m. Jan. 1901, alab.), n. 2070! (ibid., m. Mart. 1901, fr.).

9. **Ch. Gerardii** E. De Wildem. in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5, Fl. Bas- et Moyen-Congo I. Fasc. 3 (Jan. 1906) 283!; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111. — Frutex; folia paripinnata, 5—7(—9)-juga, longe petiolata, petiolo basi incrassato rhachique teretiusculis striatis breviter puberulis denique ± glabratis; foliola opposita vel subopposita, lanceolata, cuspidato-acuminata, basi superiora cuneata inferiora obtusiuscula, petiolulis longiusculis crassis suffulta, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus oblique adscendentibus ante marginem anastomosantibus subtus nervoque mediano supra impresso prominentibus, supra glabra laevia nitida, subtus ad nervos laxe puberula glandulisque microscopicis capitatis adspersa, e viridi rubescentia, structura generis; inflorescentiae e trunco enascentes ramosae, ramis thyrsoideis strictis sufferrugineo-pilosis dense cymulas sessiles gerentibus, bracteis bracteolisque e basi late ovata subulatis; flores subsessiles; calyx 5-partitus, sufferrugineo-tomentellus, intus adpresse pubescens; petala 4(—5), spathulata, intus supra unguem latiusculum squama erecta obtusa (interdum biloba) pilosiuscula ecristata basi perbreviter laminae secus medianam adnata aucta; stamina hirtella, antherae intus hispidulae, connectivo dorso dilatato glabro; fructus juvenilis 3-locularis, 3-lobatus, subrhombeus, in rostrum styligerum acutatus, vel subobcordatus, submaturi lobis (t. De Wildem.) rotundatis supra styli basin sat productis, dense sufferrugineo-tomentosus setisque obsitus, intus glaber.

Folia petiolo 14 cm longo adjecto ad 50 cm et ultra longa; foliola 11—22 cm longa, 3—5 cm lata. Inflorescentiae rami ad 20 cm longi. Calyx circ. 5 mm longus; petala

4—5 mm longa, 2 mm lata. Fructus (maturus?) 2 cm altus, 2,1 cm latus (t. De Wildeman).

In Congo: Ch. Gérard, in Hb. J. Gillet n. 2045 insignitus! (Kimuenza, distr. Stanley-Pool, m. Mart. 1902; ex Hb. Bruxell. comm. c. Hb. Berol.).

10. **Ch. Gilletii** E. De Wildem. in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5, Fl. Bas- et Moyen-Congo I. Fasc. 3 (Jan. 1906) 284!; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 111. — Arbor parva; rami petiolique teretiusculi striati pilis setisque sufferrugineo-fuscis dense obsiti, subhirsuti; folia paripinnata, 3—5?-juga, petiolo elongato; foliola opposita, latiuscule oblonga vel subcuneata, abruptius acuminata, basi obtusa petiolulis crassiusculis insidentia, integerrima, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis (utrinque 17—23) oblique patulis ante marginem anastomosantibus nervoque mediano hirtello supra impressis subtus prominentibus, supra praeter nervum medianum glabra laevia nitida, subtus pilis flexibilibus (ad nervum medianum patulis) molliuscula glandulisque microscopicis capitatis adspersa, subfusca, staurenchymate cellulis secretoriis laxe persito, ceterum structura generis; inflorescentiae e trunco enascentes ramosae, ramis thyrsoideis fusco-tomentosis dense cymulas sessiles gerentibus, bracteis bracteolisque brevibus late ovatis acutis; flores subsessiles; calyx 5-partitus, ferrugineo-tomentellus, intus cinereo-puberulus; petala 4, subspathulata, ex oblongo in unguem latiusculum attenuata, subcrenulata, glabra, intus supra unguem squama obtusa apice paullulum reflexa ecristata et ipsa glabra aucta; stamina circ. 7, subglabra, antherae intus hispidulae; germen ovatum, 3-quetrum, 3-loculare, pilis subsetaceis densissime flavescenti-tomentosum, intus glabrum, stylus germine duplo longior, basi pilosus, supra medium stigmatoso-papillosus.

Folia petiolo 20 cm longo adjecto »ultra 50 cm longa« (De Wildem.); foliola ad 40 cm longa, 14 cm lata. Inflorescentiae rami ad 10 cm longi. Calyx 5 mm longus; petala 4 mm longa, 1,5 mm lata.

In Congo: J. Gillet sine n.! (Vallée de la Djuma, distr. Kwango, m. Jul. 1902; ex Hb. Bruxell. comm. c. Hb. Berol.).

11. **Ch. dasystachys** Gilg in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr.-Afr. Exped. 1910—1911 II. (1922) 78 (nomen). — Arbuscula, trunco gracili, comosa; folia maxima, 7-juga, rhachi valida, obtuse angulosa, sulcata, nigrescente; foliola opposita, longiuscule petiolulata, petiolulis tumido-incrasatis, superiora oblongo-elliptica vel oblongo-obovata, basi obtusiuscula, apice cuspidata, leviter bullata, nervis lateralibus valde regularibus divaricatis, rigide chartacea, glaberrima, supra laeviuscula; thyrsi e medio trunco orti, penduli, crassiusculi, cincinnos plurifloros densissime glomerulatos sessiles gerentes, rhachi valida ut et alabastra ferrugineo-tomentosa, parum sulcata; alabastra globosa; calyx profunde 5-partitus, lobis subaequalibus oblongis obtusis utrinque ferrugineo-tomentellis; petala 4, e calyce parum prominentia, viridi-alba, oblonga, unguiculata, ungue glaberrimo, squama bipartita (medio adnata) partibus sacciformibus pilosis, lamina integerrima obtusiuscula; stamina 7, filamentis appresse hirsutis filiformibus, antheris ellipticis; germen nullum.

Arbuscula 6 m alta. Folia 110—120 cm longa; foliola summa cum petiolulis circ. 15—18 mm longis, 3—5 mm crassis ultra 40 cm longa, 10 cm lata, infima ultra 20 cm longa, 8,5 cm lata. Thyrsi 15—20 cm longi. Flores 5 mm longi; petalis 4 mm longis, 1 mm latis (sub anthesi).

In Kamerun: Mildbraed n. 5101! (Südkameruner Waldgebiet; Bez. Lomie, zwischen Assobam am Bumba u. Stat. Lomie, 28. IV. 1911).

12. **Ch. macrophyllus** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. 2. (1897) 298, coll. Zenker n. 1025!; — non Bak. f., »var. *obanensis*«, cfr. *Ch. atroviolaceus* Bak. f. — *Ch. Zenkeri* Gilg ibid., coll. Zenker n. 1010! — Vulgo: Nsang, t. Zenker sub n. 2718. — Frutex vel arbor non vel vix ramosa (Zenker), trunco ad foliorum insertionem tereti pilis longioribus dense fusco-tomentoso; folia maxima ad apicem caulis rosulato-conferta, paripinnata, 5—8-juga, petiolo rhachique teretiusculis striatis parce brunneo-

tomentosis; foliola obovato-oblonga, basin versus sensim angustata, longissime et anguste acuminata, basi subacuta petiolulis crassis immo crassissimis insidentia, integerrima, chartacea vel rigide chartacea, nervo mediano supra immerso hirtello subtus nervisque lateralibus sat approximatis (utrinque 15—25) procurvis prominentibus, supra glabra nitida, subtus praesertim ad nervos pilis glandulisque microscopicis capitatis parce adspersa vel glabriuscula (*Ch. Zenkeri* Gilg) opaca, structura generis; thyrsi e trunci parte defoliata enascentes, racemiformes, sat elongati, rhachi sulcata brunneo-tomentella a basi sat dense cymulas sessiles 3—6-floras gerente, bracteis bracteolisque parvis subulatis; alabastra ovoidea, conspicue pedicellata, deflexa, i. e. in thyrso verisimiliter pendulo sursum versa (fere ut in *Glossolepidis* speciebus); flores coccinei petalis albis (Zenker); calyx rubescenti-, intus ochraceo-tomentellus; petala 4(—6), calyce paullo longiora, anguste oblonga vel subrhombea, in unguem longiusculum margine pilosum attenuata, apice denticulata, glabra vel dorso puberula, intus supra unguem squama ex ovato-lanceolato subulata erecta secus medianam cum lamina connata (inde petalum ± bisaccatum efficiente) et in cristam ± conspicuam filiformem et ipsam adnatam (interdum sulco exaratam, quasi duplicatam) pilosulam vel glabram desinente lateraliter vel fere tota pilosa aucta; stamina 8(—11), petala superantia, pilosula, antherae intus hispidulae, connectivo dorso dilatato glabro; germen floris ♂ rudimentarium, 3-loculare, dense setoso-tomentosum; fructus (t. Zenker sub n. 2718) cinnabarinus, sapore vinoso-acidulo (mihi non visus).

Arbor 3—8 m alta. Folia petiolo 20 cm longo adjecto ad 1,5 m longa; foliola cum petiolulis circ. 1 cm longis 4 mm crassis 16—45 cm longa (acumine 2—3 cm longo), 7—11 cm lata. Thyrsi 10—25 cm longi. Alabastra 8—10 mm longa, 4—5 mm crassa, pedicellis 3—4 mm longis. Calyx 6 mm, petala 8 mm, stamina 1 cm longa.

In Kamerun et in Gabonia: Zenker n. 1025! (Bipindi, in silva primaeva umbrosa, m. Jul. 1896, alab.; Hb. Berol., ut et seqq.), n. 1010! (ibid., alt. 80 m, m. Jun. 1896, alab.; *Ch. Zenkeri* Gilg), n. 2312! (ibid., Mimfia, m. Dec. 1900, alab.), n. 2718! (ibid., alt. 80 m, m. Sept. 1903, c. obs. de fructu et c. nom. vulg.; a. 1904, folia, ex Hb. Berol. sub nom. *Ch. Zenkeri* comm. c. Hb. Monac.); Dinklage sine n.! (Gross Batanga, a. 1898?, folium); Soyaux n. 9! (Gabon in ditione Munda, Sibange-Farm, m. Aug. 1879, alab.).

13. **Ch. calophyllus** Radlk. — Arbuscula trunco simplici, comosa; folia robusta, rhachi valida tereti sulcata nigrescente, tomentella; foliola ex obovato-oblongo in basin cuneatam longe angustata, longiuscule cuspidata, petiolulis incrassatis rugulosis nigris, supra sublaevigata nitidula, subtus reticulato-venosa, subglaberrima; thyrsi ex ipsa trunci basi orti, penduli, densiuscule cincinnos paucifloros gerentes, rhachi sulcata ut et alabastra ferrugineo-tomentosa; flores majusculi, ♂ tantum visi; calyx oblique urceolatus, breviter 5-lobatus, lobis brevibus inaequalibus, extus ferrugineo-tomentosus; petala 4, oblonga, longiuscule unguiculata, ungue lineari subtus canaliculato, supra tumide marginato, ubique hirsuto, squama bipartita (medio adnata) partibus sacciformibus, margine pilosis, lamina anguste oblonga, integerrima, haud pellucide punctata; discus unilateralis, 5-angulatus; stamina 8, filamentis longis, angulatis strigulosis, antheris anguste oblongis; germen nullum.

Folia 90—100 cm longa; foliola superiora circ. 36 cm longa, 7,5—9 cm lata, infima 16—20 cm longa, 6—7,5 cm lata, petiolulis 8—10 cm longis, 3—4 mm crassis. Thyrsi 12—18 cm longi. Flores cum pedicellis 2 mm longis 13 mm longi, 5 mm lati; petala 9 mm longa, 2 mm lata; stamina 10 mm longa, antheris ultra 2 mm longis 0,4 mm latis.

In Kamerun: Mildbraed n. 6011! (Bezirk Kribi, westl. Abdachung des Randgebirges, Hügelland, circ. 200 m, bei Fenda, 58 km östl. Kribi, VII. 1911).

14. **Ch. Mannii** Hook. f. l. c. 404!; Bak. l. c. 430; Ficalho, Pl. uteis etc. (1884) 123; Radlk. l. c. (1890) 240, (1895) 321; Hiern, Cat. Welw. Pl. I. (1896) 170, coll. 1690!, 1689!, 1688; Greshoff in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 38. — *Ch. edulis* Pierre in Bull. Soc. Linn. Paris Nr. 158 (1896) 1249, coll. Klaine n. 201! — Vulgo: Koe t. Scott

Elliot in sched. n. 5147; Pecegueiro (fructus Pecego, i. e. Persica) Lusitanis t. Ficalho l. c. — Arbor parva, habitu palmarum (Hiern l. c.); folia magna, paripinnata, 5—7-juga, petiolo elongato tereti minutim puberulo; foliola obovato-oblonga, basi cuneata, longe acuminata, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus (utrinque 12—15) parum approximatis obliquis ante marginem anastomosantibus nervoque mediano supra impresso subtus prominentibus, utrinque glabra nec nisi pilis conicis vel breviter subulatis patentibus minutissimis sub microscopio tantum perceptibilibus subtus adspersa, nitidula, subfusca, structura generis; thyrsi e trunco enascentes mediocres racemiformes nutantes, rhachi sulcata fusco-tomentella dense cymulas perbreviter stipitatas circ. 5-floras gerente, bracteis bracteolisque brevibus ovatis; alabastra subglobosa, breviter pedicellata, reflexa; flores generis; calyx subfusco-tomentellus, in statu recenti roseo-scarlatinus (Hiern), intus dense ochraceo-pubescens; petala 4(—6), lineari-oblonga, in unguem attenuata, apice denticulata, dorso subhirsuta, intus supra unguem squama erecta apice cucullato-reflexa interdum biloba crista corniformi simplici vel in petalis intermediis duplici pilosula instructa secus medianam (ut interdum et crista basi) laminae adnata subtus pilosula aucta; stamina 7—8, petala superantia, hirsuta, antherae utrinque glabrae, connectivo dorso dilatato; germen (floris ♂ rudimentarium dense pilosum) subgloboso-3-lobum, 3-loculare, dense fusco-pilosum, intus secus loculorum dorsum pilis paucis adspersum, stylo subtriplo longiore subulato-filiformi adpresse pilosulo apice lineis 3 stigmatosis notato superatum; fructus magnus coriaceo-baccatus, ex orbiculari transversim ellipticus, breviter apiculatus, vix stipitatus, late 3-lobatus, 3-locularis, lobis lateraliter compressis, siccis crustaceis transversim rugosis, pilis minutis clavatis pachydermicis fusco-ferrugineis dense vestitus (quasi granulatus), intus setis tubulosis adspersus; semen generis orbiculare, compressum, numuliforme.

Arbor 5—6 m alta. Foliola majora cum petiolulis 6 mm longis 35—45 cm longa, 7—10 cm lata. Thyrsi 7—10 cm longi. Calyx 6 mm longus; petala 8 mm longa, 1,5 mm lata. Fructus edulis, 3 cm altus, 4 cm latus, loculis (siccis) 8 mm crassis. Semina venenosa (t. Greshoff l. c.), circ. 2 cm longa, 1,8 cm lata, 4 mm crassa.

In Africa tropica occidentali: Barter n.1958! (Prince's Island, Niger Exped. a. 1859, fr. juv.; Hb. Kew., ut et seqq.); Mann n. 1111! (ibid., a. 1871, fr.); id. n. 1835! (Banks of the river Muni, m. Sept. 1862); Welwitsch n. 1689! (Prince's Island, in wooded places at elevation of 300—400 feet, in plantations of *Theobroma cacao* L., m. Sept. 1853, fl.), n. 1688! (Island of St. Thomas, in mountainous places, Monte Caffe, m. Dec. 1860, fl.), n. 1690!*) (Golungo Alto, abundant in primitive forests at 2000 to 2300 feet alt., near Sange, at Capopa, m. Aug. 1855, fl. ♂); Klaine n. 201! (Libreville, m. Oct. 1895, fl. et fr.). — Cf. etiam Fr. Pellegrin, Fl. du Mayombe, in Mém. Soc. Linn. Normandie XXVI. 2. (1924) 70 (specimina a cl. Le Testu collecta).

15. **Ch. carneus** Radlk. in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 478. — Arbuscula parva, trunco simplici, foliis in comam apicalem congestis; folia magna, paripinnata, 6—8?-juga, petiolo elongato rhachique teretibus subtiliter striatis lenticellosis sub lente pulverulento-puberulis; foliola inferiora late ovato-lanceolata, acuta, basi rotundata petiolulis crassiusculis transversim rugosis pilosulis insidentia, foliola superiora elongata, ex obovato-oblongo cuneata, acuminata, basi inaequalia, latere

*) Specimina Welwitsch n. 1690 (Angola) et Mann n. 1835 (Gabonia, River Muni) speciem propriam sistere dicuntur: **Ch. Welwitschii** Exell, Gossweiler's Pl. (Suppl. I. Journ. of Bot.) (1928) 85; diagnosi latinae addita differentia specifica ut sequitur: »The species differs from *Ch. Mannii* Hook. f., which is apparently confined to Prince's Island and to the Island of St. Thomas, in having somewhat smaller leaflets which are much more abruptly acuminate, a less distinctly urceolate calyx, a smoother tomentum on the inflorescences and shorter, relatively broader petals.« Additur specimen Gossweiler n. 5429 (Angola, Monte Bello). Indicantur porro sub *Ch. Welwitschii* Exell specimina sequentia in Congo lusitanico collecta: Gossweiler n. 6734 (Buco Zau), n. 6180, n. 8166 (River Chiluango, prope Chinfim).

interiore breviore, omnia integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus parum approximatis procurvis longius ante marginem anastomosantibus nervoque mediano (supra impresso) subtus prominentibus, utrinque glabra, nitidula, livescentia, structura generis; thyrsi e trunci basi tumida enascentes longiusculi, racemiformes, rhachi sulcata rubicundo-tomentosa basi (interdum ramulis aucta) interrupte apice conferte cymulas breviter stipitatas vel superiores sessiles 5—7-floras gerente, bracteis bracteolisque parvis subulatis; alabastra e subgloboso breviter ovoidea, insignius pedicellata, patula vel subreflexa; flores generis; calyx carneo-velutinus (siccus pallide ochraceus), intus canescenti-tomentellus; petala 4(—7) longius exserta, oblonga, in unguem brevem attenuata, apice denticulata, glabra vel utrinque secus medianam subhirsuta, intus supra unguem squama alta petala dimidia superante apice reflexa interdum biloba crista filiformi pilosula instructa secus medianam (ut et crista basi) laminae adnata (marginibus liberis) subtus pilosula aucta; stamina 7, petala paullo superantia, pilosa, antherae utrinque glabrae, connectivo dorso dilatato; germen (floris ♂) rudimentarium, 3-loculare, pilis amethystinis dense tomentosum.

Folia petiolo 16 cm longo adjecto circ. 80 cm et ultra longa; foliola inferiora cum petiolulis circ. 8 mm longis 25 cm longa, 8,5 cm lata, superiora 35 cm longa, 6—8 cm lata. Thyrsi 20—25 cm longi, pedicellis 3—4 mm longis. Calyx 7 mm longus; petala 8 mm longa, 15 mm lata; stamina 9 mm longa.

In regni Congo parte orientali: J. Mildbraed n. 3032! (Ituri, inter Irumu et Mawambi prope Kalonda, in silva primaeva, m. Apr. 1908, fl.), n. 3231! (inter Mawambi et Awakubi prope Fariala, in silva, m. Apr. 1908, fl.; Hb. Berol.).

16. **Ch. Prieurianus** Baill. in Adans. XI. (1874) 241!; Radlk. l. c. (1890) 240. — *Talisia Prieuriana* Hort. Paris.! ed. D. Bois in Bull. Mus. d'Hist. nat. (1901) 379. — Arbor; folia abrupte pinnata, 5-juga, jugis approximatis, rhachi tereti leviter striata; foliola opposita, breviter petiolulata, ultima basalibus subconformia, mediana majora, omnia obovato-oblonga, basi obtusissima, late obtuseque apiculata, nervis patentibus, glaberrima, chartacea, supra nitidula livescentia, subtus subfusca, glandulis microscopicis capitatis non nisi ad petiolulos obviis; thyrsi — ?; alabastra turbinata; flores breviter pedicellati, graciles; calyx oblique urceolatus, 5—6-lobus, tomentosus, intus pallide tomentellus; petala 4, linearia, calycem superantia, margine dorsoque pilis patentibus laxe adspersa, squama reflexa margine ciliata aucta; stamina 7—8, filamentis minute pilosis, antheris oblongis margine minutim puberulis, connectivo dorso parum dilatato apice cellulis magnis mucigeris in glandulam pallidam pellucidam intumescente; germen triquetrum, 3-loculare, dense hispido-pilosum.

Folia cum petiolo 10—14 cm longo ultra 40 cm longa; foliola majora 20—21 cm longa, 7—7,5 cm lata. Flores ultra 6 mm longi, 2—2,5 mm lati; petala 5—6 mm longa, 0,6 mm lata; stamina 4—5 mm longa.

»Planta longis ab annis in caldario Hort. Paris. culta, olim a C. Leprieur e Guiana [an sphalm. Guinea?] gallica, ut aiunt (sed verisimiliter Senegambia), allata est.« (ex Adansonia l. c.).

17. **Ch. punctatus** Radlk. — *Pancovia macrophylla* Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 303 t. 2 f. H, coll. Zenker n. 1067! — Frutex; rami petiolique teretes, leviter striati, apice pulverulento-puberuli, mox glabrati, cortice cinerascente; folia 2—3-juga, longiuscule petiolata, petiolo basi incrassato; foliola deorsum decrescentia, opposita, obovata vel obovato-oblonga, basin versus sensim angustata, petiolulata, apice longiuscule acuminata, integerrima, chartacea, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus patulis curvatis retique venarum laxo subtus prominentibus, supra sublaevia, nitidula, glabra nec nisi subtus pilis minutissimis inter epidermidis cellulas insertis (parte immissa medio paullulum constricta) laxe adspersa, cellulis secretoriis (substantiam hyalinam saponino affinem foventibus) in staurenchymate et (interdum utriculiformibus) in pneumatenchymate (ut et floris partes) instructa, epidermide (e cellulis margine subtiliter sinuatis et punctatis conflata) mucigera, paginae superioris

super cellulis secretoriis leviter impressa, paginae inferioris hic illic in cellulis minoribus saepius geminatis crystallophora; thyrsi brevissimi, rarius axillares, plerumque e truncis usque ad collum radicis erumpentes, dense cincinnos sessiles 3—1-floros glomeruliformes gerentes, bracteis brevibus linearibus deflexis rhachique sulcata sufferrugineo-puberulis; alabastra obovoidea, minutim sordide tomentella; flores parvi, brevissime pedicellati; calyx turbinatus, basi obliquus, ultra medium 5-partitus, partibus ovatis acutiusculis anguste imbricatis utrinque pulverulento-tomentellis; petala 4, sepala subaequantia, ex oblongo subcuneata, apice crispato-fimbriolata papillosa, glabra, perbreviter unguiculata, intus supra unguem squama apice deflexa (petalorum lateralium obliqua) aucta, squamis dorso crista corniformi (petalorum lateralium inferne cum lamina connata) instructis; discus unilateralis, semilunaris, medio depressus, glaber; stamina 7, filiformia, minutim puberula, antheris glabris, rectangulari-ellipticis, dorso supra basin emarginatam affixis, connectivo dorso dilatato supra medium cellulis magnis mucigeris tumido; pistilli rudimentum minimum 3-gonum, 3-loculare, flavo-tomentosum, apice 3-lobum.

Frutex 2 m altus. Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 6—8 cm longo adjecto 30—50 cm longa; foliola cum petiolulis 5—10 mm longis 13—25 cm longa, 5—12 cm lata. Thyrsi 7—15 mm longi. Alabastra 3 mm longa, 1,5—2 mm lata, pedicelli circ. 1 mm longi. Flores flavidi, calyce rubicundo (Zenker). — Fig. 16 *H*.

In Kamerun: Zenker n. 1067! (Bipinde, sub arboribus silvae primaevae, alt. 90 m, m. Sept. 1896, flor.; Hb. Berol.).

18. **Ch. villiger** Radlk. — Arbuscula comata; folia abrupte pinnata, 5—?-juga; foliola opposita vel subalterna, ex obovato longe cuneata, cuspidata, in petiolulos breviusculos subaequales attenuata, pilis breviusculis oblique insertis obsita; thyrsi in medio trunco ad foliorum cicatrices singuli vel pauci congesti erumpentes, elongate chordiformes penduli, rhachi sulcata obtusangula laxe cincinnos circ. 5-floros glomeriformes sessiles gerente, ut et alabastra tomento denso fusco-ferrugineo obducta villisque (ut dicunt) — emergentia filiformi multicellulari — densissime pilis 1-cellularibus aliis acutis aliis obovato-clavatis exstructis supra tomentum prominentibus adspersa; alabastra globoso-conica, brevissime pedicellata; calyx subbilabiatus, intus densissime pilis patulis pallidis subcano-flavidulis indutus; petala 5, oblonga, dorso praeter marginem adpresse cupreo-pilosa, intus parce pilosa, squama lata deflexa in alabastro ecristata sed dorso pilosa aucta; discus glaber, 1-lateralis, subtrilobatus; stamina 7—8, glabra, antherae glabrae, connectivo non mucigero; germinis rudimentum dense pilosum, 3-loculare.

Arbuscula ad 8 m alta coma foliorum coronata. Folia ultra 60 cm longa, foliola superiora circ. 30 cm longa, 7 cm lata, glabra nec nisi pilis minutis inter cellulas 8(6—9) rosulatas insertis crebris subtus adspersa. Thyrsi 40—50 cm longi. Flores lactei (ex coll.).

In Kamerun: Zenker n. 4627! (Bipinde: Mimfia, m. maj. alab., 1912).

19. **Ch. subvilliger** Radlk. — Arbuscula comosa; folia abrupte pinnata, 8—10-juga; foliola infera (jugis 3—4) alterna, supera subopposita vel opposita, breviter et accrescentim petiolulata, superiora suberecto-patentia, ex anguste obovato longe cuneata, tamen basi ipsa obtusiuscula, inferiora magis divergentia, multo breviora, e basi latiore subelliptica, omnia breviter cuspidata, subglaberrima nec nisi pilis brevibus oblique insertis sparsissime obsita, rigide chartacea, utrinque nitidula, supra livescentia, subtus pallide brunnea, rhachi sulcato-striata glabrescente; thyrsi e trunci basi incrassata orti complures congesti nutantes, abbreviati, rhachi sat valida sulcata obtusangula, sat dense cincinnos circ. 2-floros sessiles, bracteis subulatis late divergentibus (sub aestivatione) superatos gerente, ut et alabastra tomento denso fusco-ferrugineo obducta villisque (ut in specie antecedente) sed multo parcius adspersa; alabastra subglobosa, brevissime pedicellata; calyx minus distincte (ex alabastro) bilabiatus, intus densissime pilis patulis pallidis subcano-flavidulis indutus; petala 5, subovata, apice eroso-fimbriolata, extus dense appresse pilosa, intus area mediana aureo-sericea,

squama lata circ $^1/_3$ petali longitudinem aequante deflexa, in alabastro ecristata glaberrima aucta; discus 1-lateralis subtrilobatus; stamina 8, aequalia, filamentis laxe pilosulis, antheris glabris connectivo non mucigero; germinis rudimentum dense rubiginoso-pilosum, 3-loculare.

Arbuscula 7,4 m alta. Folia circ. 1 m longa; foliola suprema cum petiolulis 5 mm longis 23—29 cm longa, 6—7 cm lata, infima 6—12 cm longa, 2,5—4 cm lata. Thyrsi 17—18 cm longi, bracteis 5—6 mm longis, basi vix 2 mm latis. Alabastra diametro vix 4 mm.

In Kamerun: Mildbraed n. 8717! (Ausläufer der geschlossenen Hylaea um Dengdeng, etwa 250 km NO Jaunde; südlich Dengdeng, am Weg nach Ngete's (Mambeia), Ende März 1914, Hb. Berol.).

Obs. A priore proxima recedit thyrsis brevioribus bracteosis in collo trunci erumpentibus, filamentis pilosulis.

20. **Ch. flavoviridis** Radlk. — Arbor parva; folia paripinnata, 3-juga, petiolo longiusculo rhachique teretibus striatis pulverulento-puberulis; foliola large elliptica, utrinque subacuta, petiolulis crassiusculis longitudinaliter striatis et corrugatis insidentia, integerrima, margine subrevoluta, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis patulis ante marginem anastomosantibus nervoque mediano supra impresso subtus prominentibus, utrinque glabra, supra nitidula, subtus opaca, flavescenti-viridia, staurenchymate cellulis secretoriis parcis persito, ceterum structura generis; thyrsi ad truncum breves, a basi dense cymulas paucifloras vel superiores ad flores singulos reductas gerentes, flavescenti-sufferrugineo-hirtelli, bracteis bracteolisque brevibus subulatis; alabastra ellipsoidea; flores generis parvi, brevissime pedicellati; calyx ultra medium 5-partitus, partibus anguste imbricatis obtusiusculis, e sufferrugineo subflavide puberulus, intus canescenti-puberulus; petala 4, alba, oblonga, denticulata, intus supra unguem perbrevem squama subcucullata cristae parvae obtusae ope cum lamina secus medianam connata aucta; stamina 6, parce pilosula, antherae glabrae; germen (floris ♂) rudimentarium, aureo-pilosum.

Folia petiolo 10 cm longo adjecto 42 cm longa; foliola 24 cm longa, 11 cm lata. Thyrsi 1,5—3 cm longi. Calyx 3,5 mm longus.

In Kamerun: C. Ledermann n. 1028! (Kribi, Lunda, alt. 25 m, m. Oct. 1908, fl.; Hb. Berol.).

21. **Ch. xanthophyllus** Radlk. — Arbor sat alta, ramis petiolisque teretiusculis striatis dense minutim fusco-ferrugineo-puberulis; folia abrupte pinnata, 10—11-juga, petiolo longiusculo, rhachi superne tenui supra costula notata; foliola lineari-lanceolata, in acumen elongatum obtusiusculum sensim attenuata, basi acuta, petiolulata, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis patulis longius ante marginem anastomosantibus nervoque mediano supra impresso puberulo subtus prominentibus, utrinque glabra, nitidula, e viridi flavescentia, structura generis; thyrsi ad truncum fasciculati, longiusculi, rhachi angulosa sufferrugineo-hirtella a basi cymulas sat crebras sessiles paucifloras gerente, bracteis bracteolisque parvis ovato-lanceolatis; alabastra breviter obtuse conica, vix pedicellata, pube brevi subflavida induta; flores generis; calyx e flavido sufferrugineo-, intus flavescenti-tomentellus; petala 4, alba, oblonga, in unguem perbrevem latiusculum angustata, integerrima, glabra, intus squama oblonga alta laminam mediam attingente subcucullata interdum biloba secus medianam cum lamina connata ecristata vel crista dorsali parva corniformi instructa prope marginem pilis adspersa aucta; stamina 7, puberula, antherae glabrae; germen (floris ♂) rudimentarium parvum trigonum pilosulum.

Arbor 12—15 m alta. Rami 6 mm crassi. Folia petiolo 8—10 cm longo adjecto ad 70 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 22 cm longa, 3,5 cm lata. Thyrsi circ. 15 cm longi. Calyx 5 mm longus, petala totidem, stamina 6 mm longa.

In Kamerun: C. Ledermann n. 875! (Nkolebunde, am Nanga, überschwemmte Stelle des lichten Nangawaldes am Nlongobach, alt. 220 m, m. Oct. 1908, fl.; Hb. Berol.).

22. **Ch. Klaineanus** Radlk. — *Pancovia ? Klaineana* Pierre msc. — Arbuscula?; folia paripinnata, 4?-juga, rhachi tereti petiolulisque crassiusculis longiusculis supra sulco exaratis pilis longioribus molliter pubescentibus; foliola elliptico-lanceolata, in acumen elongatum obtusiusculum protracta, basi acuta, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus approximatis, patulo-procurvis ante marginem anastomosantibus nervoque mediano supra impresso dense piloso subtus prominentibus, supra glabra nitidula, subtus pilis flavidis praesertim ad nervos densis molliuscula, e viridi praesertim subtus quodammodo flavescentia, structura generis; thyrsi ad truncum parvi, rhachi sulcata gracili flavide tomentosa laxe cymulas sessiles paucifloras gerente, bracteis bracteolisque parvis ovatis; alabastra turbinata, perbreviter pedicellata; flores generis; calyx inter sepala superiora et inferiora ultra medium fissus, minutim flavido-, intus albido-puberulus; petala 4, anguste subspathulata, in unguem brevem sensim angustata, apice biloba, denticulata, corrugata, intus supra unguem squama alta secus medianam usque ad media petala adnata apice cucullato-deflexa crispula dorso crista latiuscule obovata fimbriolato-biloba deflexa instructa aucta, glabra; stamina 8, minutim puberula; antherae glabrae, connectivo dorso dilatato apice cellulis mucigeris magnis in glandulam grossiusculam intumescente; germen (floris ♂) rudimentarium, perparvum, dense tomentoso-pilosum.

Arbuscula? 1 m alta. Foliorum interjuga 6 cm longa, rhachis 3 mm crassa; foliola ad 24 cm longa, 9,5 cm lata, acumine 2 cm longo, petiolulis 1 cm longis, 3 mm crassis. Thyrsi 5—8 cm longi. Calyx 6 mm longus; petala 8 mm longa; stamina inferiora longiora 9 mm longa, reliqua 7—8 mm longa.

In Gabonia: R. P. Klaine n. 1920! (=1320 ex Pierre; m. Aug. 1900, fl.; Hb. Berol., comm. ex Hb. L. Pierre).

23. **Ch. micranthus** Gilg in Wiss. Ergebn. Deutsch. Zentr. Afr. Exped. 1910—1911 II. (1922) 96 (nomen). — Arbuscula; folia 4—5-juga, rhachi griseo-tomentella; foliola subopposita, superiora multo majora, ex late obovato breviter cuneata, breviter petiolulata, graciliter cuspidata, inferiora minora, late elliptica, supra glaberrima, subtus pilis minutis adspersa, cellulis secretoriis in staurenchymate instructa; thyrsi graciles, ex trunco vetusto orti, nutantes vel arcuato-penduli, rhachi leviter sulcata, ochraceo-tomentosa, minutim hispidula, cincinnos paucifloros densiuscule gerentes; flores minores, brevissime pedicellati, griseo-rubicundi (ex coll.); sepala 5, subaequalia, oblonga, parum tegentia, extus griseo-tomentosa; petala 4, oblonga, apice glanduloso-fimbriata, basi squama magna cucullato-reflexa, margine crispata dorso cristata, crista bilobata lobis acutis divergenti-reflexis ornata, cellulis secretoriis pellucide punctata; stamina 8, obscure rubra (ex coll.), filamentis sursum clavato-incrassatis sub anthera constrictis in alabastro genuflexis pilosulis, antheris connectivo rubro apice tumido mucigero. Germen non visum.

Folia ultra 60 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 5—6 mm longis circ. 30 cm longa, 10 cm lata, infima 14 cm longa, 5,5 cm lata. Thyrsi 8—16 cm longi. Alabastra sub anthesi vix 4 mm longa, 2,5 mm lata, pedicellis 1 mm longis.

In Kamerun: Mildbraed n. 5894! (Bezirk Kribi, westl. Abdachung des Randgebirges, Hügelland, 200 m, bei Fenda, 58 km östl. Kribi, VII. 1911).

24. **Ch. Ledermannii** Gilg in sched. — Arbor alta; folia abrupte pinnata, 3-juga, brevissime petiolata, rhachi tenui striato-sulcata, glaberrima; foliola opposita, breviter petiolulata, latissime ovato-elliptica, basi breviter cuneata, apice obtuse lateque apiculata, nervis lateralibus remotis, membranacea, flavescenti-viridia, supra livescentia (anne nisi juvenilia?), nitida, cellulis secretoriis in pneumatenchymate instructa; thyrsi e trunco orti (penduli?), spiciformes, graciles, rhachi tenui anguloso-striata, ut et alabastra ochraceo-tomentella, cincinnos 3—1-floros sessiles sat approximatos gerente; flores distincte graciliter pedicellati, inter majores; calyx patulus subbilabiatus, lobis 5 ultra medium liberis, mediano angustiore calloso-angustato, utrinque tenuiter tomentellis; petala 4, lineari-oblonga, basi dorsali margineque basali pilosulis exceptis glaberrima,

apice eroso-crispula, squama magna angusta cucullato-deflexa glabra, dorso cristata, crista digitato-fimbriata ipsaque reflexo-crispula glaberrima aucta; discus 1-lateralis vallaris humilis; stamina 6, quorum 3 longiora, 3 breviora, filamentis appresse minutim pilosis, antheris glabris; germen triquetrum, triloculare, ferrugineo- vel ochraceo-tomentosum, in stylum longum, e flore prominentem subulatum, apice curvatum stigmatosum terminatum; fructus immaturus triqueter ochraceo-tomentosus, longe rostratus.

Arbor 15—20 m alta. Folia cum petiolo 4—7 mm longo 25—30 cm longa; foliola infima 8—12 cm longa, 4,5—7,5 cm lata, suprema circ. 18 cm longa, 10—11 cm lata. Thyrsi 18—22 cm longi, bracteis 2 mm longis. Pedicelli 4 mm longi. Flores 8—9 mm longi, 6 mm lati, pallide rosei (ex coll.); petala 8 mm longa, 1,5 mm lata; stamina longiora 6 mm longa, antheris 1,3 mm longis. Fructus immaturus cum rostro 8 mm longo 15 mm longus, basi 5 mm latus.

In Kamerun: Ledermann n. 6444! (Lom, Wald mit wenig Riesen, viel mittleren Bäumen, Lianen, Sträuchern, teilweise sehr licht, 200—300 m, 3. IX. 1909, Hb. Berol.).

25. **Ch. Dinklagei** Gilg msc. in Hb. Berol. sine descr. — Frutex, truncis teretibus, cortice laevi nitido lenticellis orbicularibus sparsis notato; folia sat magna paripinnata, 3-juga, petiolo elongato teretiusculo striato basi incrassato et longitudinaliter rugoso pulverulento-puberulo; foliola late elliptico-lanceolata, utrinque acuta vel apice breviter acuminata, longiuscule petiolulata, integerrima, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis (utrinque 15—20) patentibus margine anastomosantibus nervoque mediano supra impresso glabro subtus prominentibus, supra glabra nitidula viridia, subtus ad nervos minutim puberula subopaca olivacea, structura generis; thyrsi ad trunci partem foliatam singuli laterales, mediocres (ut videtur — mutilati tantum visi —), rhachi striata pube pulverulenta sufferruginea induta dense cymulas breviter stipitatas gerente; flores — (non visi); fructus (quantum e Gilgii notis et delineationibus conjicere licet) coriaceo-carnosus ellipsoideus, trilobatus, 3-locularis, apice exciso styli reliquiis apiculatus, glaber, aurantiacus (t. Dinklage); semen oblongum, a lateribus compressiusculum; embryo quodammodo curvatus, cotyledone dorsali concavitate interiore ventralem excipiente quam ventralis subduplo crassiore, radicula basilari papilliformi.

Trunci pars foliata 1 cm crassa. Folia petiolo 7—12 cm longo adjecto 30—40 cm longa; foliola cum petiolulis 8—10 mm longis 20—25 cm longa, 7,5—12 cm lata, inferiora minora. Fructus 3,8 cm altus, 2,6 cm crassus; embryo 2,7 cm longus, 9 mm latus, 7 mm crassus.

In Kamerun: Dinklage n. 1130! (Buschwald bei Gross-Batanga, m. Febr. 1891; Hb. Berol.).

26. **Ch. obliquinervis** Radlk. — Arbuscula sat alta, ramis juvenilibus fusco-pulverulento-puberulis; folia magna, paripinnata, 4— ?-juga (mutilata tantum visa), rhachi teretiuscula striata pilis subsetaceis hirsuta, dein glabrata; foliola elongate oblonga vel sublinearia, in acumen longum attenuata, basi angustata obtusiuscula petiolulis longiusculis pilosis insidentia, margine integerrimo saepius revoluta, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis (utrinque circ. 25) oblique erectis margine anastomosantibus nervoque mediano supra impresso glabro subtus prominentibus, praeter nervos subtus pilis subsetaceis adpresse adspersos utrinque glabra, nitidula, supra saturate subtus laete viridia, sicca utrinque olivaceo-viridia, structura generis; thyrsi secus totum truncum hic illic in protuberantiis corticosis coacervati, breves, rhachi sulcata cinnamomeo- dein fusco-tomentosa cymulas subsessiles crebras gerente, bracteis bracteolisque brevibus ovatis acutis; alabastra juvenilia globosa, carneo-tomentosa; flores evoluti (t. Scheffler) extus fusco-lilacini, intus subflavidi (mihi non visi).

Arbuscula 8—10 m alta, denique, ut videtur, altitudine insigni excellens (t. Scheffler). Folia vix dubie 80 cm et ultra longa, rhachi 3—4 mm crassa, interjugis 5—6 cm

longis; foliola cum petiolulis 8—12 mm longis 40 cm et ultra longa, 7,5—10 cm lata. Thyrsi circ. 5 cm longi.

In Africa tropica orientali: G. Scheffler n. 185! (Usambara, Derema, in silva primaeva, alt. 800—900 m, m. Jan. 1900, alab. juven.; Hb. Berol.).

Species ab auctore non visae.

Ch. angustifolius Exell, Gossweiler's Pl. (Suppl. I. Journ. of Bot.) (1928) 86. — »Suffrutex ramulis glabrescentibus; foliis pinnatis 8—10-jugis, rhachi petiolulisque minute densissime brunneo-pubescentibus fere pulverulentis glabrescentibus, foliolis anguste oblongo-oblanceolatis apice sensim vel abrupte acuminatis basi cuneatis supra costa media excepta pubescente glabris subtus minutissime pubescentibus, costa media supra impressa subtus prominente, costis lateralibus utrinque 18—22 supra inconspicuis infra prominulis; floribus pedicellatis, pedicello brunneo-tomentoso, in racemis e trunco ortis; calyce campanulato extus brunneo-tomentoso intus velutino, lobis ovato-lanceolatis; petalis ovato-lanceolatis breviter unguiculatis basi squama medio affixa instructis; staminibus 6—7 (vel 8?); ovario brunneo-tomentoso, 4—5-loculari; fructu juventute fusiformi 4-alato, brunneo-tomentoso.«

In Congo lusitanico: »common in shady humid forests along the River Luali, near the Official Residence at Belize, Mayumbe, fl. and young fr. Dec., (Gossweiler) n. 7594«. — »A palm-shaped undershrub, unbranched and up to 3 m in height; flowers appearing on the trunk.« »Leaves about 45 cm long; leaflets 9—16 × 2,5—3 cm; petiolules 2—5 mm long; inflorescences 12—14 cm long; pedicels 2—8 mm long; calyx-lobes 3—4 × 2—3 mm; petals 3—4 × 1,5—2 mm; young fruits 12—14 × 5—8 mm«.

»This species is allied to *Ch. stenophyllus* Gilg and *Ch. Laurentii* De Wild., both from the Belgian Congo. It differs from the former by the extremely minute pubescence beneath the leaves, those of *Ch. stenophyllus* being described as laxly pilose on the nerves. Moreover, the leaves are 9- or perhaps 10-jugate in the Gossweiler specimens, while in *Ch. stenophyllus* the leaves are described as 4—5-jugate. *Ch. Laurentii* De Wild. has axillary racemes arising from the axils of leaves, which have not yet fallen off, and not from the trunk, as in *Ch. angustifolius*.«

Ch. ellipticus Hutchinson et Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 504, in Kew Bull. (1929) 26 (diagn. latina). — »Affinis *Ch. setoso* Radlk., sed foliolis basi rotundatis vel subcordatis ellipticis differt.«

»Ramuli tomentelli. Foliola oblongo-elliptica, acute acuminata, basi rotundata vel subcordata, 20—25 cm longa, 8—10 cm lata, costa et nervis lateralibus utrinsecus circ. 14 dense et longe pilosis, subbullata; petioluli circ. 5 mm longi, hirsuti. Racemi conferti, juniores densissime floriferi, demum usque ad 15 cm longi ubique molliter tomentosi. Bracteae breviter triangulari-subulatae, tomentosae, 2 mm longae. Alabastra pyramidata, circ. 5 mm longa.«

In Nigeria: »Southern Provinces; Oban, Talbot n. 1399; Eket, Talbot n. 3129 (type)«.

Ch. mayumbensis Exell, Gossweiler's Pl. (Suppl. I. Journ. of Bot.) (1928) 86. — »Arbuscula erecta, ramulis rufo-pulverulentis; foliis pinnatis, brunneo-pulverulentis, foliolis petiolulatis, petiolulo incrassato rugoso, oblongis apice acuminatis acutis basi obtusis vel paullo cuneatis omnino glabris supra nitidulis, costis lateralibus utrinque 12—14 supra in conspicuis subtus prominentibus; inflorescentiis pseudoracemosis e trunco ortis, floribus in cymulas 3—5-floras congestis; sepalis in calycem urceolatum connatis, lobis triangularibus obtusis; petalis ellipticis brevissime unguiculatis basi squama munitis, squama solum margine et basi affixa; staminibus 12, filamentis inferne pilosulis superne parum dilatatis; ovario subgloboso porcato 6-loculari, stylo crasso, stigmate pyriformi incrassato porcato«.

In Congo lusitanico: »Buco Zau, Mayumbe, fl. Dec. (Gossweiler) n. 6855«. — »The following is conspecific: P. Congo: common in shady woods at Pango Munga,

fl. Dec., n. 6016«. — »An erect unbranched miniature tree; trunk often divided at the base; leaves only at the extremities of the stems; flowers appearing all over the trunk; calyx greyish-brown externally.« »Leaves about 60 cm long; leaflets 14—25 × 5—9 cm; petiolules up to 10 mm long; inflorescences 20—30 cm long; pedicels up to at least 5 mm long; calyx connate for 2—3 mm with lobes 4 × 2 mm; petals 5—7 × 2,5—3 mm; stamens 5—5,5 mm long; ovary 3,5 mm in diam. with style 2 mm long.«

»This species seems to be allied to *Ch. setosus* Radlk., from the Cameroons, which has also a 6-locular ovary and petal-scales which are not joined to the petals by the median ridge, which is characteristic of the genus. Both these species, and particularly *Ch. mayumbensis*, approach the genus *Glossolepis* in their characters. The latter genus has been distinguished by the greater number of stamens (12—15 in *Glossolepis*, 8 in *Chytranthus*) and by the petal-scales, which are joined at the base and partly at the edges, and provided with an extra flap or crest; while in *Chytranthus* the petal-scale has a median ridge as mentioned above. *Ch. Zenkeri* Gilg is described, however, as having up to 11 stamens, while *Ch. mayumbensis* has 12; *Ch. setosus* Radlk. and *Ch. mayumbensis* both have petal-scales, which are free except at the base and margins. The only distinction between *Glossolepis* and *Chytranthus* is thus the crest to the petal-scale.«

Species exclusa.

Chytranthus Laurentii De Wildem. Enum. Pl. Laurent. (1905) 146 t. 33 = *Pancovia Laurentii* Gilg ed. De Wildem. in Fl. Bas- et Moyen-Congo, in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5, III. 1. (1909) 112.

32. **Pancovia** Willd.

Pancovia Willd. Spec. pl. II. 1. (1799) 280 et 285!; Poir. in Lam. Enc. V. (1804) 152; Reichenb. Consp. (1828) 212; Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1319 (*Afzeliae* syn. dub.); Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) Comment. 70 (sub n. 328 perperam *Afzeliae* syn. dictum); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 2. (1862) 465 (ad calcem Leguminosar. e gen. *Afzelia* excl., »planta dubia« dicta); Baillon, Adansonia IX. (1870) 229, excl. genere *Erioglossum* c. syn.; id. Hist. Pl. V. (1874) 359 et 414 n. 45 excl. charact., cit. et patriae indicat. plurib. *Erioglossum rubiginosum* et *Sapindum rarak* spectantibus; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 268, XX. (1890) 240, 242, 284 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 321; — non Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 295, cfr. *Erioglossum rubiginosum* et *Sapindus rarak*; non *P.* sp. Franchet (1886, 1889), cfr. *Sapindus Delavayi*, nec Claudel (1894), cfr. *Paullinia pinnata*. — *Moulinsia* (non Camb. etc., cfr. *Erioglossum* Blume), Blume, Rumph. III. (1847) 119 in obs. — *Afzelia* ?sp., *Erioglossum* sp., *Cupania* sp., *Aphania* sp., *Chytranthus* sp. autor. varior., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) interdum in eadem inflorescentia, oblique symmetrici, mediocres. Calyx breviter campanulatus vel turbinatus, ad medium vel fere ad basin inaequaliter vel subbilabiatim 5-partitus, segmentis ovato-oblongis obtusiusculis anguste imbricatis vel subvalvatis, 2 inferioribus (sepalis 3. et 5. respondentibus) latioribus et inter se (ut et reliqua) minus profunde quam a reliquis separatis, summo (i. e. sepalo 4. utrinque anguste obtecto) angustissimo simulque breviore, interdum (cfr. *P. Harmsiana*) obsoleto, tumque calyce 4-lobo, coriaceus, utrinque sordide tomentellus. Petala 4 (infimi — quod rarissime rudimentarium exstat — sede inter sepalum 3. et 5. vacua) interdum (si calyx 4-lobus) 3 tantum, sepala paullo superantia, spathulata, lamina saepius late ovata vel suborbiculari concava margine undulato denticulata glabra in unguem subaequilongum complanatum crassiusculum hirtellum attenuata, intus supra unguem squama profunde biloba (vel in squamulas 2 dissecta) in alabastro erecta dein cucullato-deflexa crispato-fimbriata aucta, lobo utroque crista et ipsa petaloidea crispato-fimbriolata (quasi squamae reduplicationem paullo minorem exhibente) instructo. Discus 1-lateralis, pulvinatus, pentagonus vel

semilunaris, ad petalorum insertiones subsinuatus, glaber. Stamina (6—)8 cum pistillo ad floris marginem inferiorem rejecta, circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta (floris ♀ breviora, germen vix superantia, antheris sterilibus); filamenta fusiformi-subulata, basi incrassata deflexa, superne tenuiora sursum curvata, conspicue exserta, infra medium hirtella, infima 2 reliquis saepius longiora; antherae ellipticae, introrsae, supra basin excisam ad medium dorsum affixae, glabrae, connectivo dorso dilatato, in specie 1 dubia (*P.* ?*Hildebrandtii* Gilg) apice cellulis magnis mucigeris tumido (ut in generibus *Radlkofera* et *Glossolepis* et in *Chytranthi* speciebus nonnullis); pollinis granula trigono-placentiformia triporosa, inter majora. Germen (floris ♂ rudimentarium) 3-gono-subglobosum, 3-sulcatum, 3-loculare, tomentosum, stylo subulato germine ipso longiore sursum curvato piloso apice subclavato in strias 3 suturales tumidas stigmatosas producto coronatum; gemmulae in loculis solitariae, oblongae, erectae, campylotropae, apotropae, hilo longitudinali a basi ultra medium angulo centrali affixae, micropyle extrorsum infera. Fructus coriaceo-baccatus, suborbicularis (in 2 speciebus tantum submaturus visus), 3-sulcato—3-lobatus, basi apiceque emarginatus, lobo uno alterove interdum ± abortivo, carnosus (t. Hiern edulis deliciosus), siccus dure crustaceus, lobis dorso tumidis vel (in sect. II.) alato-cristatis sordide tomentellis vel hirto-tomentosis, styli reliquiis apiculatus, endocarpio tenui interdum parce piloso cum sarcocarpii tanninigeri stratis interioribus semini arcte adhaerente (arillum mentiente). Semen ellipticum a lateribus compressum, testa coriacea brunnea cellulis superficialibus magnis impressis ± conspicue scrobiculata. Embryo notorrhizus; cotyledones erectae, a marginibus compressae infra medium conferruminatae, altera dorsali superne intus concava alteram ventralem marginibus obtegente, siccae duriusculae amyligerae, interdum immixtis cellulis brunneis tanninigeris; radicula parva, infera.

Arbores parvae, ramosae, praeter flores subglabrae. Folia sparsa, pari-pinnata, 2—6-juga, petiolata, exstipulata; foliola opposita vel subopposita, breviter petiolulata, elliptica vel lanceolata cuneatave deorsum decrescentia, chartacea vel subcoriacea, nervo mediano lateralibusque utrinque prominentibus, laevia, livescenti-viridia, glabra nec nisi pilis obverse clavelliformibus minutissimis 1-cellularibus curvatis vel rectiusculis basi bulbosa reticulatim incrassato-striata (clavelli caput exhibente) sub epidermidis cellulis immersis laxis utrinque vel subtus tantum ornata immixtis interdum longioribus ebulbosis adpressis, in 4 speciebus (*P. Harmsiana*, *subcuneata*, *Laurentii* et *angustifolia*) glandulis quoque lepidoideis minutis capitulo scutiformi 4—8-cellulari raris obsita (ut in *Glossolepide* et *Chytranthi* speciebus quibusdam), epidermide — speciebus nonnullis (*P. Holtzii*, *subcuneata*, *Laurentii* et *angustifolia*) exceptis — mucigera (membranarum interiorum substantia in aqua sensim tantum circumcirciter intumescente indeque e cellula laesa emissa initio nucleum solidum adhuc continente et oculo praebente), paginae superioris vel inferioris quoque e cellulis margine subtiliter sinuatis et inter sinus punctatis conflata, paginae inferioris sparsim in cellulis minoribus plerumque geminatis crystalla singula (in *P. bijuga* et *turbinata* perrara) fovente, mesophyllo crystallis solitariis laxe persito, cellulis secretoriis in aliis speciebus sat crebris, nunc in staurenchymate et pneumatenchymate (*P. bijuga*), nunc in pneumatenchymate tantum (*P. Holtzii*, *pedicellaris*, *subcuneata*, *Laurentii*) instructo, in aliis (*P. polyantha*, *turbinata*, *Harmsiana* et *angustifolia*) omnino vel interdum (*P. pedicellaris*, *Laurentii*) nullis. Thyrsi axillares vel saepius (et interdum quidem in eadem specie) e trunco erumpentes, singuli vel pauci fasciculati, plerumque breviusculi, densius laxiusve cincinnigeri, tomentelli vel hirtelli; cincinni (*P.* ? *Hildebrandtii* excepta) sessiles; pedicelli floribus nunc breviores nunc paulo longiores; bracteae bracteolaeque parvae deltoideae. Flores 3—8 mm longi, albidi. Fructus circ. 15 mm altus, 18 mm latus.

Species 10 (vel 12), Africae tropicae, praesertim occidentalis incolae, quibus accedit 1 dubia Africae orientalis.

Heft 98d. (IV. 165.) M. 22.50

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler (†)

Fortgesetzt von

L. Diels

IV. 165.

Sapindaceae IV

(Bogen 51—60)

von

L. Radlkofer (†)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Ausgegeben am 15. November 1932

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1932

JULIUS VON WIESNER

DIE ROHSTOFFE DES PFLANZENREICHS

VIERTE AUFLAGE

IN ZWEI BÄNDEN

UNTER MITWIRKUNG VON

F. BOAS · K. BOURNOT · W. FIGDOR · E. GILG · R. HOFMANN
O. KALLMANN · E. KONSTANTY · W. KRÜGER · H. MELCHIOR
J. MESSNER · F. SCHNEIDER · P. N. SCHÜRHOFF · J. WEESE
H. WOLFF · S. ZEISEL · A. ZIMMERMANN

HERAUSGEGEBEN VON

PAUL KRAIS UND **WILHELM VON BREHMER**
DRESDEN — BERLIN-DAHLEM

I. BAND
ALKALOIDE BIS HEFEN
MIT 307 TEXTABBILDUNGEN
IV u. 1122 SEITEN
LEX.-8°

II. BAND
HÖLZER BIS ZUCKER
MIT 217 TEXTABBILDUNGEN. III u. 1131 SEITEN. MIT EINEM NAMEN- U. SACHREGISTER FÜR BEIDE BÄNDE.
LEX.-8°

PREIS EINES JEDEN BANDES M. 46.—; IN LEINEN GEB. M. 49.—;
IN HALBLEDER GEB. M. 52.—.

. . . »Es wäre zwecklos, über den Inhalt Worte des Lobes zu prägen. Es sei als anerkennendstes gesagt, das Wiesner selber die Neuauflage nicht besser, sowohl im wissenschaftlichen wie im rein praktischen Sinne, hätte bieten können. Das Werk ist ein unumgänglich nötiges Handbuch für alle Zweige des Wissens, die mit der Botanik irgendwie im Zusammenhang stehen . . .« *Pharmazeutische Zeitung. Heft 68. 1927.*

. . . »Das Vorhaben der Herausgeber und ihrer Mitarbeiter, Wiesners Werk in würdiger Weise neu erstehen zu lassen, ist ihnen völlig gelungen, der neue »Wiesner« reiht sich, wenn auch in etwas anderer, modernerer Aufmachung, seinen Vorgängern würdig an. Wir besitzen in dieser Neubearbeitung ein erstklassiges wissenschaftliches Werk über die Rohstoffe des Pflanzenreichs.« *Schweizerische Apotheker-Zeitung. 24. III. 28.*

. . . »The work is more than ever deserving of a high place for scientific and technical reference . . .« *Perfumery and Essential Oil Record. Vol. 18, Nr. 7, 20. July 1927.*

Genus inter affinia africana insigne petalorum fabrica nec non pilis foliolorum singularibus (ut in *Xerospermi* et *Mataybae* speciebus quibusdam) obverse clavelliformibus bulbosis striatis minutissimis, in Africae orientalis specie dubia vero ob folia deficientia hoc tempore ignotis.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Eupancovia** Radlk. — Fructus lobi ecristati; folia 2—4-juga, foliola elliptica vel lanceolata.

A. Folia glandulis lepidoideis nullis.

a. Flores sessiles; calyx tubulosus, carneo-tomentosus; thyrsi perbreves; foliola subtus tantum pilis bulbosis ornata, epidermide non mucigera; cellulae secretoriae in pneumatenchymate obviae (sp. orae zanzibaricae) . . 1. *P. Holtzii.*

b. Flores brevius longiusve pedicellati; foliorum epidermis mucigera.

aa. Calyx breviter campanulatus; foliola subtus tantum pilis bulbosis ornata.

α. Thyrsi breviusculi.

αα. Foliola ovali-oblonga, subobtusa, nervis lateralibus oblique patulis; cellulae secretoriae in staurenchymate et pneumatenchymate obviae (sp. senegalensi-togoensis) . 2. *P. bijuga.*

ββ. Foliola lanceolata vel elliptico-lanceolata, acute acuminata, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus; cellulae secretoriae in pneumatenchymate tantum obviae vel nullae (sp. kamerunensis) . . . . . 3. *P. pedicellaris.*

β. Thyrsi elongati, petiolis subduplo longiores; foliola inferiora ovato-lanceolata, superiora subcuneata; cellulae secretoriae nullae (sp. kamerunensis) . . . . . 4. *P. polyantha.*

bb. Calyx turbinatus; foliola (plerumque) utrinque pilis bulbosis ornata, anguste lanceolata, acuminata, cellulis secretoriis nullis; thyrsi racemiformes, petiolos aequantes; flores perbreviter pedicellati (sp. senegalensi-angolensis) . . . . . 5. *P. turbinata.*

B. Folia glandulis lepidoideis minutis adspersa.

a. Calyx breviter campanulatus; flores fasciculato-glomerulati, sat pedicellati; foliola oblongo-lanceolata, subacuminata, utrinque pilis bulbosis ornata, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera (sp. congolensis) 6. *P. Harmsiana.*

b. Calyx campanulatus; thyrsi breviusculi; foliola inferiora elliptico-lanceolata, superiora majora subcuneata, subtus tantum pilis bulbosis ornata, epidermide non mucigera; cellulae secretoriae staurenchymati appositae (sp. guineensis) . . . . . 7. *P. subcuneata.*

Sect. II. **Lophopancovia** Radlk. — Fructus lobi alato-cristati; flores majores hirtelli; folia 7—10-juga, foliola cuneata vel lanceolata, glandulis lepidoideis minutis adspersa, utrinque pilis bulbosis ornata, epidermide non mucigera, cellulis secretoriis nullis vel in eadem specie (*P. Laurentii*) sub staurenchymate et prope paginam inferiorem obviis (sp. congolenses).

A. Foliola elongata, cuneata, cuspidata . . . . . 8. *P. Laurentii.*

B. Foliola minora, lineari-lanceolata . . . . . 9. *P. angustifolia.*

Accedit species dubia, cauliflora, antherarum connectivo apice cellulis magnis mucigeris tumido (ut in generibus *Radlkofera* et *Glossolepis*, nec non in *Chytranthi* speciebus quibusdam), foliis hoc tempore ignotis, thyrsis fulvo-tomentosis cincinnos stipitatos gerentibus (sp. kilimandscharica) . . . . . 10. *P. ? Hildebrandtii*

Accedunt species mihi ignotae: . . . . . *P. floribunda.*
P. Lujai.
P. Mortehani.

Sect. I. **Eupancovia** Radlk.

1. **P. Holtzii** Gilg msc. in Hb. Berol., sine descr. — Frutex; rami teretes, juniores sulcati rufulo-hirtelli, mox glabrati, cortice nigricante lenticellarum copia exasperato; folia 3—4-juga, longiuscule petiolata, petiolo rhachique striatis e cano fuscescentibus glabris; foliola obovato-elliptica, late breviter acuminata, basi subacuta vel rotundata petiolulis mediocribus insidentia, integerrima, paullulum revoluta, chartacea, nervis lateralibus remotis arcuato-adscendentibus longius ante marginem furcatis et anastomosantibus subtus retique venarum laxo prominentibus, supra laevia nitida, subtus subopaca, utrinque glabra, pallide livescenti-viridia, cellulis secretoriis sub staurenchymate instructa, epidermide non mucigera, in pagina inferiore tantum pilis obverse clavelliformibus bulbosis minutis ornata; thyrsi ad axillas foliorum brevissimi densiflori, flores glomerulato-congestos gerentes; flores sessiles, parvi; calyx tubuloso-campanulatus, 5-dentatus, carneo-tomentosus, intus glaber; petala 4 generis, lamina ovata erosodenticulata, squama cristaque bilobis fimbriolatis, ungue longiusculo apice intus hirsuto; discus 1-lateralis, pulvinaris, glaber; stamina 8, infra medium pilosiuscula; germinis rudimentum puberulum.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 5—9 cm longo adjecto ad 30 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 8 mm longis 16 cm longa, 6,5 cm lata, inferiora dimidio minora. Thyrsi 1 cm vix superantes. Flores 7 mm longi: calyx 6 mm longus, petala et stamina 7 mm longa.

In Africa tropica orientali: Holtz n. 1015! (Dar-es-Salam, Myombo-Wald, m. Oct. 1907; Hb. Berol.).

2. **P. bijuga** Willd. l. c. 285, coll. Isert!; Poir. l. c.; Radlk. l. c. (1878) 268, 270, (1895) 321. — *Afzelia*? sp. Smith in Rees, Cyclop. XXVI. (circ. 1814). — *Afzelia*? *Pancovia* DC. Prodr. II. (1825) 507. — *Afzelia bijuga* (non A. Gray, quae vera *Afz.* sp., cf. Jacks. in Ind. Kew.) Spreng. Syst. IV. 2. (curae post. 1827) 170. — *Erioglossum cauliflorum* Guill., Perr. et A. Rich. Fl. Senegamb. Tent. I. (1830—1833) 118 t. 28 (sphalm. 29); Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) Comment. 37 n. 9; Hook. f. et Benth. Fl. Nigritiana in W. Hook. Niger Fl. (1849) 252; Baker in Oliv. Fl. trop. Afr. I. (1868) 420. — *Cupania canescens* Pers.? W.-Arn. in Ann. Scienc. nat. 2. Sér. II. (1834) 236; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 5. — *Cupania* sp. Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1070 sub n. 5614 quoad *Eriogl.* Guill. et Perr. »fid. Arn.«; Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) Comment. 37 sub n. 13 quoad *Eriogl. caulifl.* Guill. et Perr. »fid. Arn.« — *Erioglossum* sp. Benth. et Hook. Gen. I. 1. (1862) 396, quoad stirp. senegal. — *Pancovia africana* (sphalm.) Baill. in Adans. IX. (1870) 229.— Arbor parva, ramosissima; rami teretes, striati, juveniles ferrugineo-pubescentes, dein glabrati, lenticelloso-punctati, cortice fuscescenti; folia 2—4-juga, breviter petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis glabris lenticelloso-punctatis, foliola (superiora majora) ovali-oblonga, subobtusa, breviter petiolulata, petiolulis crassiusculis rugulosis, subcoriacea, nervis lateralibus oblique patulis retique venarum laxo subtus prominulis, glabra, supra sublaevia nitida livescentia, cellulis secretoriis in staurenchymate et pneumatenchymate instructa, epidermide mucigera, in pagina inferiore tantum pilis obverse clavelliformibus bulbosis minutis ornata; thyrsi axillares vel e trunco erumpentes, breviusculi, petiolos vix

superantes, flavescenti- vel canescenti-puberuli, a basi sat dense cincinnos sessiles gerentes; alabastra ovalia, sordide canescenti-tomentella; flores majores, longiuscule pedicellati; calyx breviter campanulatus, modo generis 5-partitus, partibus anguste deltoideis extus dense intus laxe canescenti-tomentellis; petala generis 4 (rarissime 5), albido-rosea, ungue intus laxe piloso; discus semilunaris, pulvinatus, glaber; stamina 6—8, inferne hirtella; germen 3-gono-globosum, canescenti-tomentosum.

Arbor 15—20 pedes alta (Guillem. et Perrott.). Rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 12—25 cm longa; foliola superiora cum petiolulis circ. 5 mm longis 10—18 cm longa, 4—8 cm lata. Thyrsi 2—4 cm longi. Alabastra 4 mm longa, 3 mm lata; pedicelli florigeri 5—8 mm longi.

In Senegambia et Guinea superiore: Isert! (Guinea, circ. 1783—1786, flor.; Hb. Willd. n. 7126); Perrottet! (Senegambia, frequens in siccis super strata ostrearum ad ripas Casamanciae, circa fornaces ad calcem conficiendam, haud procul ab Itou, m. Apr. et Maj. 1830, flor.; Hb. Paris., Deless.); Warnecke n. 67! (Togo: Lome, m. Febr. 1900, flor.; Hb. Berol. et ex hoc comm.). — Cf. etiam Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 504.

3. **P. pedicellaris** Radlk. et Gilg ed. Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 302. — *P. turbinata*, non Radlk., Gilg in sched. coll. Staudt n. 596! et in Engler's Bot. Jahrb. l. c. in obs., quoad coll. Zenker n. 766! — Vulgo: Scho(k)eli ex Tessmann in scheda. — Frutex arborescens, ligno durissimo; rami teretes, leviter striati, glabri, laxe lenticelloso-punctati, cortice subfusco; folia 2—4-juga, sat petiolata, petiolo basi incrassato rhachique teretibus striatis subfuscis glabris; foliola lanceolata vel elliptico-lanceolata, acute acuminata, conspicue petiolulata, petiolulis crassiusculis rugulosis, chartaceo-subcoriacea, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus retique venarum subtus prominulis, glabra, supra sublaevia livescentia, nitida, cellulis secretoriis in pneumatenchymate tantum obviis vel nullis (in specim. a Tessmann lect.), epidermide mucigera, in pagina inferiore tantum pilis obverse clavelliformibus bulbosis minutis ornata; thyrsi axillares, petiolos paullo superantes, sufferrugineo-tomentelli, rhachi subangulata, laxe cincinnos sessiles 2—5-floros gerentes; alabastra ovoidea, sordide tomentella; flores majores, in pedicellos tenues longiusculos abrupte contracti; calyx breviter campanulatus, profunde 5 (vel in flor. ♂ 4)-partitus, partibus ovatis utrinque pulverulento-tomentellis; petala generis 4, ungue intus dense pubescente; discus semilunaris, pulvinatus, glaber; stamina 8, fere usque ad apices hirtella; germen 3-gono-globosum, dense flavescenti-albido-tomentosum.

Frutex arborescens 5—10 m altus. Rami circ. 7 mm crassi. Folia petiolo 4—9 cm longo adjecto 15—36 cm longa; foliola cum petiolulis 5—6 mm longis 8—18 cm longa, 3—6 cm lata. Thyrsi 4—7 cm longi. Alabastra 3 mm longa, 2,5 mm lata; pedicelli 3—4 mm longi.

In Kamerun et in Guinea hispanica: Staudt n. 596! (Johann-Albrechtshöhe, Seegebirge, m. Febr. 1896; Hb. Berol. etc.), n. 798! (ibid., m. Jan. 1897, flor.; Hb. Berol.); Zenker n. 766! (Yaúnde, in silva primaeva, alt. 800 m, m. Febr. 1895, alab.; Hb. Berol.); Tessmann, B 150! (Spanisch-Guinea-Hinterland, Nkolentangan ad Aleú, alt. 450 m, m. Jan. 1908, fl.; Hb. Berol.). — Cf. etiam Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 504.

4. **P. polyantha** Gilg msc. in Hb. Berol. et in Engler, Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 276; Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 504. — Frutex?; folia 3—4-juga, longe petiolata, petiolo basi incrassato rhachique teretibus striatis glabris, foliola inferiora ovato-lanceolata, superiora ex elliptico-oblongo subcuneata, omnia acute acuminata, conspicue petiolulata, petiolulis crassiusculis rugulosis, chartacea, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus retique venarum subtus prominulis, glabra, supra sublaevia, nitida, livescentia, subtus opaca, cellulis secretoriis destituta, epidermide mucigera, in pagina inferiore tantum pilis obverse clavelliformibus bulbosis minutis ornata; thyrsi ad nodos foliorum delapsorum enascentes, elongati, sordide

puberuli, dein glabrati, rhachi subangulata, laxe cincinnos sessiles gerentes; alabastra ellipsoidea, sordide puberula; flores majores, longiuscule pedicellati; calyx breviter campanulatus, profunde 5-partitus, partibus elliptico-oblongis extus dense minutim tomentellis intus glabriusculis; petala generis 4, ungue utrinque dense sordide piloso; discus semilunaris, pulvinatus, glaber; stamina 7(—8), inferne hirtella; germinis rudimentum gracilius, lageniforme, stamina dimidia aequans, stylo excepto albide pilosum.

Folia petiolo 8—14 cm longo adjecto 40—45 cm longa; foliola cum petiolulis ad 1 cm longis 14—20 cm longa, 4,5—8 cm lata. Thyrsi 15—30 cm longi. Alabastra 4 mm longa, 3 mm lata; pedicelli circ. 5 mm longi.

In Kamerun: Staudt n. 906 (Johann-Albrechtshöhe, Urwaldgebiet, m. Mart. 1897, flor.; Hb. Berol.).

5. **P. turbinata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 270 annot. et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 321; Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 302, obs., quoad coll. Welw. n. 4516! et Preuss n. 9!, reliquis excl. (cfr. *P. pedic.* quoad coll. Zenker n. 766 et *P. subcuneata* quoad coll. Afzelius). — *Aphania golungensis* Hiern, Cat. Welw. Pl. I. (1896) 169, coll. n. 4516! 6681! 6681b! (cf. Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. Ergänz.-Heft II, Lief. 3 [1907] 203). — Vulgo: Epinde-pinde, i. e. lignum ebenum, nomen dubitanter huc recensitum a Preuss in scheda. — Frutex vel arbor parva; rami flexuosi teretes, striati, lenticelloso-punctati, juveniles ferrugineo-tomentelli, dein glabrati, cortice fuscescenti; folia 2—5-juga, sat petiolata, petiolo basi incrassato rhachique teretibus striatis glabris, foliola anguste lanceolata, acuminata, petiolulata, petiolulis crassiusculis rugulosis, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus oblique patulis retique venarum subtus prominentibus, glabra, supra sublaevia, nitida, e viridi livescentia, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera, plerumque in pagina utraque pilis obverse clavelliformibus bulbosis minutis ornata; thyrsi axillares, racemiformes, petiolos paullo superantes, ochrascenti-tomentelli, a basi sat dense cincinnos sessiles paucifloros gerentes; alabastra obovoidea, ochrascenti-tomentella; flores minores in pedicellos perbreves sensim attenuati, flavescenti-albi; calyx turbinatus, 4—5-partitus, partibus ovatis extus ochrascenti-tomentellis intus pilis brevissimis tantum pulverulento-adspersa; petala generis 4, glabriuscula; discus pentagono-subsinuatus, minus pulvinatus, glaber; stamina 8—9, inferne hirtella.

Frutex 4—5-pedalis vel arbor 6—12-pedalis. Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 4—7 cm longo adjecto 15—35 cm longa; foliola majora (superiora) cum petiolulis circ. 5 mm longis 12—16 cm longa, 3—5 cm lata. Thyrsi 5—10 cm longi. Alabastra 3 mm longa, 2 mm lata; pedicelli vix 2 mm longi. Fructus edulis, deliciosus (ex Hiern), lobis 1,5 cm altis, 1 cm latis, 8 mm crassis.

In Senegambia, Kamerun(?) et Angola: Heudelot n. 869! (Sénégal, circ. 1837, flor. et fruct. adject.; Hb. Paris., Kew., Hb. A. Richard, dein Franqueville); Welwitsch n. 4516! (Angola, Golungo Alto, in bushy woods on the right-hand side of the Ambaca road, m. Febr. 1856, fl.; Queta, m. Nov. 1855, fruct.; Hb. Kew., Berol., DC.), n. 6681! (Queta, Ambaca road, m. Oct. 1855, fl.; Hb. Kew., DC.), n. 6681b (loco non indic.); minus certe huc recensetur ob folia subtus tantum pilis bulbosis ornata: Preuss n. 9! (Kamerun, Barombi-Station, alt. 330 m, m. Mart. 1889, alab.; Hb. Berol.).

6. **P. Harmsiana** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 302 t. 2 f. *G*, coll. Büttner n. 498!; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 112; Radlk. in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 475, coll. Mildbraed, t. 63. — Frutex arborescens; rami teretes, striati, dense lenticelloso-punctati, juveniles apice ferrugineo-tomentelli dein glabrati, cortice subfusco; folia 2—4-juga, novella colore amethystino afflata (t. Mildbraed), petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis glabris; foliola oblongo-lanceolata, subacuminata, petiolulata, petiolulis crassiusculis rugulosis, subcoriacea, nervis lateralibus patulis retique venarum subtus prominulis, glabra, supra sublaevia, nitida, subtus opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera, in pagina utraque pilis obverse clavelliformibus bulbosis minutis nec non juvenilia utrinque glandulis

Fig. 19. *Pancovia Harmsiana* Gilg. *A* Ramulus. *B* Fasciculus florum ♂. *C* Flos, longitud. sectus. *D* Petalum. *E* Fasciculus florum ♀. *F* Flos ♀. — Ex Wiss. Ergebn. Afrika-Exped. 1907—1908, II. (1912) t. 63 (Mildbraed).

lepidoideis minutis fugacibus ornata; thyrsi ad nodos foliorum delapsorum enascentes, brevissimi, glomerulato-fasciculati, pallide ochrascenti-tomentelli, densissime cincinnos sessiles gerentes; alabastra obovoidea, ochrascenti-tomentella; flores majores, in pedicellos sensim angustati; calyx turbinatus, 4—5-partitus, partibus ovatis utrinque dense ochrascenti-tomentellis; petala generis 3—4, ungue superne hispidulo-piloso; discus pentagono-subsinuatus, minus pulvinatus, glaber; stamina 6—8, inferne hirtella; germen 3-sulcato-trilobum, tomentellum, stylo curvato supra medium stigmatoso.

Rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo circ. 3—5 cm longo adjecto 20—30 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 12—20 cm longa, 3,5—7,5 cm lata. Thyrsi vix 1 cm longi. Alabastra 4 mm longa, ad 4 mm lata; pedicelli 3—7 mm longi. Flores flavidi (t. Büttner).

In Congo: Büttner n. 498! (Distr. Kwango, bei Muene Putu Kassongo's Residenz am Ganga, im Busch, m. Aug. 1885, flor.; Hb. Berol.); Mildbraed n. 2219! 2255! (Fort Beni, Kwa Muëra, in silva primaeva, m. Jan. 1908, fl. ♀ germine aucto n. 2219, fl. ♂ n. 2255; Hb. Berol.). — Cf. etiam Fr. Pellegrin, Fl. Mayombe, in Mém. Soc. Linn. Normandie XXVI. 2. (1924) 74 (Le Testu n. 1429; spec. mihi non visum).

7. **P. subcuneata** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. Ergänz.-Heft II, Lief. 3 (1907) 203. — *P. turbinata*, non Radlk., Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 302, obs., quoad stirpem ab Afzelio collectam. — Frutex?; rami teretes, vix striati, juveniles ferrugineo-pulverulenti, dein glabrati, cortice fuscescenti; folia 2—3-juga, sat petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis glabris; foliola inferiora elliptico-lanceolata, superiora fere duplo majora ex oblongo subcuneata, breviter acuminata, acumine ipso obtusiusculo, petiolulis crassiusculis rugulosis, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis arcuato-adscendentibus retique venarum laxo subtus prominentibus, glabra, supra sublaevia nitidula livescentia, subtus fuscescentia, cellulis secretoriis staurenchymati subtus applicitis instructa, epidermide non mucigera, subtus pilis obverse clavelliformibus bulbosis minutis nec non utrinque glandulis lepidoideis minutis ornata; thyrsi ad nodos foliorum delapsorum enascentes, breviusculi, tenues, ochrascenti-tomentelli, a basi cincinnos paucifloros sessiles gerentes; alabastra subglobosa ochrascenti-tomentella, minora, breviter pedicellata; calyx campanulatus, 5-partitus, partibus utrinque dense tomentellis; petala generis 4 (alabastri tantum visa); stamina 7—8.

Rami circ. 9 mm crassi. Folia petiolo 3,5—9 cm longo adjecto 25—40 cm longa; foliola superiora 17—20 cm longa, 5—6 cm lata, inferiora 7—9 cm longa, 3—3,5 cm lata, petiolulis ad 6 mm longis. Thyrsi circ. 4 cm longi.

In Guinea superiore: Afzelius n. 15! (Sierra Leone, m. Febr. 1796, alab.; Hb. Berol.).

Sect. II. **Lophopancovia** Radlk.

8. **P. Laurentii** (De Wild.) Gilg msc., ed. E. De Wildem. Fl. du Bas- et du Moyen-Congo, in Ann. Mus. Congo, Bot. Sér. 5, III. 1. (1909) 112 c. syn. seq. — *Chytranthus Laurentii* De Wildem. Mission Laurent Fasc. 2 (1905) 146 (descr.) t. 33; Th. et H. Durand, Syll. Fl. Congol. (1909) 112. — Vulgo: Motini (in Kwilu), Mutendu (in Bangala) ex De Wildem. l. c. (1909). — Arbor parva; folia 7—10-juga, longe petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis sordide pulverulento-tomentellis dein glabratis; foliola elongata, cuneata, apice in cuspidem sat longam contracta, margine undulata, conspicue petiolulata, petiolulis crassiusculis rugulosis, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis patentibus retique venarum subtus prominulis, supra glabra, sublaevia, nitida, subtus opaca fuscescentia, cellulis secretoriis nunc (in specim. a Laurent et Mildbraed lectis) sub staurenchymate et prope paginam inferiorem obviis, nunc (in specim. a Dewèvre lectis) nullis, epidermide non mucigera, utrinque pilis obverse clavelliformibus bulbosis minutis ornata nec non glandulis lepidoideis minutis raris adspersa; thyrsi axillares vel in ramis vetustioribus laterales robusti, interdum basi pauciramosi, sordide subhirsuti, rhachi sulcato-angulata, a basi dense cincinnos sessiles

3—5-floros in series 3 oblique adscendentes dispositos gerentes, primum spiciformes, dein racemiformes; alabastra ovalia, ochrascenti-hirtella; flores generis majores, longius pedicellati, pedicellis interdum recurvatis basi articulatis; calyx campanulatus, 5-partitus, partibus ovatis extus hirtellis, intus adpresse tomentellis; petala generis 4, extus ultra medium dense sordide hirsuta, ungue utrinque hirsuto; discus semilunaris, pulvinatus, glaber; stamina 8, inferne lanoso-pilosa; germen 3-loculare, 3-alato-lobatum, hirsutum; fructus (vix semimaturus tantum visus) obcordato-trilobatus, lobis lateraliter compressiusculis alato-cristatis dense ochrascenti-hirsutis, stylo paullo curvato praeter apicem stigmatosum hirsuto coronatus.

Rami vetustiores thyrsigeri teretes, 12—14 mm crassi. Folia petiolo 13—15 cm longo adjecto 60—80 cm longa, ad ramorum apices comose congesta; foliola majora (superiora) cum petiolulis ad 1 cm longis 20—24 cm longa, cuspide 2 cm longa, 4,5—5,5 cm lata. Thyrsi 6—15 cm longi, rhachi circ. 4 mm crassa, bracteis parvis ovatis hirtellis. Alabastra 5—6 mm longa, 4 mm lata; pedicelli 6—8 mm longi. Fructus edulis (ex De Wildem. l. c. 1909).

In Congo: Dewèvre n. 850! (a. 1895—1896, flor. et fr. juv.; Hb. Bruxell.); Ém. et Marc. Laurent! (Ibali, distr. Kasai, m. Nov. 1903, alab.; Hb. Bruxell.). — Praeterea indicantur ab E. De Wildem. l. c. (1909) collectiones et loca sequentia: H. Droz de Pourtalès, coll. L. Pynaert n. 1220 (prov. orient. a. 1907); L. Pynaert n. 1189 (Eala, m. Mart. 1907); A. Sapin (Madibi, m. Jun. 1906). — Accedit: J. Mildbraed n. 4359! (Südkameruner Waldgebiet: Bezirk Molundu, Bange Busch, unbewohnter Urwald zwischen Lokomo, Bumba und Bange, 15° 15′ ö. L., 2° 50′ n. B., m. Jan. 1911, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.).

9. **P. angustifolia** Radlk. sp. nov. — Vulgo: fructus edulis, Bingoy. — Arbor magna; folia circ. 10-juga, longe petiolata, petiolo rhachique teretiusculis striatis sufferrugineo-hirtellis; foliola anguste lanceolata vel sublinearia, in acumen obtusum attenuata, basi acuta petiolulis sat longis insidentia, margine integerrimo ± undulata, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis patentibus nervoque mediano subtus prominentibus sordide pulverulento-puberulis, supra glabra laevia nitida, subtus opaca, olivacea, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera, utrinque pilis obverse clavelliformibus bulbosis minutis ornata nec non glandulis lepidoideis minutis (subtus) adspersa; thyrsi axillares, sat robusti, simplices vel basi ramulo aucti, sufferrugineo-hirtelli, rhachi sulcata sat dense cymulas sessiles contractas (florum fasciculos) gerente; flores generis magni, longe pedicellati, pedicellis basi articulatis; calyx — sub fructu relictus — campanulatus, profunde 5-partitus, partibus ovatis hirtellis intus tomentellis; fructus — pessime conservatus — abortu bilobus, lobis lateraliter compressiusculis, (ut videtur) alato-cristatis, ochraceo-tomentellis, intus glabris, endocarpio semini arcte adhaerente; semen ellipticum, hilo marginali longitudinali; embryo rectiusculus, cotyledonibus conferruminatis, radicula papilliformi infera.

Folia petiolo ad 14 cm longo adjecto circ. 50 cm longa; foliola cum petiolulis 7 mm longis 8—15 cm longa, 2—3 cm lata. Thyrsi circ. 12 cm longi, rhachi 3 mm crassa, pedicellis (fructigeris) 7—8 mm longis. Fructus edulis, circ. 2 cm altus et latus. Semen 12 mm longum, 7 mm latum, 3 mm crassum.

In Congo: J. Gillet n. 3351! (a. 1903, fr.; ex Hb. Bruxell. comm. c. Hb. Berol.).

Species dubia, verisimiliter e genere expellenda.

10. **P.? Hildebrandtii** Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 304. — Frutex scandens (Hildebrandt); trunci teretes, cortice rimoso, lenticelloso, subfusco; folia — (non suppetebant); thyrsi ad nodos truncorum vetustos 2—6 fasciculati, mediocres, in omni parte floresque dense fulvo-tomentosi, rhachi sulcata a basi sat dense cincinnos stipitatos conferte 3—5-floros gerente, bracteis subulatis bracteolisque deltoideis brevibus sub tomento ± occultis deciduis; alabastra ellipsoidea; flores majusculi, breviter pedicellati; calyx ultra medium 5-partitus, partibus ovatis, conspicue imbri-

catis, acutiusculis, extus dense fulvo-, intus praeter imam basin adpresse canescenti-tomentosus; petala 4, sepala paullo superantia, ex elliptico in unguem breviusculum latum margine pilosiusculum attenuata, apice crenulata, glabra, intus supra unguem superiora squama lata deflexa biloba dorso crista et ipsa obcordato-biloba deflexa instructa aucta, lateralia squama cristata simili sed obliqua (parte a petalis superioribus aversa breviore) aucta; discus unilateralis, pulvinatus, pentagono-lobulatus, glaber; stamina 7, subexserta, filamentis filiformibus medio pilosis, antheris oblongis adpresse sparsim pilosis, dorso supra basin emarginatam affixis, connectivo latiusculo dorso supra medium cellulis magnis mucigeris tumido; pistilli rudimentum minutum, 3-gonum, longipilum.

Trunci 2,5 cm crassi. Thyrsi 5—7 cm longi, cincinnorum inferiorum stipites 5—8 mm longi, superiorum breviores. Alabastra 5 mm longa, 3 mm lata; pedicelli 2 mm longi.

In Africae tropicae ditione Kilimandscharica: Hildebrandt n. 2491! (Taita, Uferebene des Vói-Flusses, m. Febr. 1877, flor.; Hb. Berol.).

Species mihi non visae.

P. floribunda Pellegrin in Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris. XXVIII. (1922) 313; Flore du Mayombe, in Mém. Soc. Linn. Normandie XXVI. (1924) 73. — »Arbuscula glabra, cortice lenticellato longitudinaliter striatulo. Folia paripinnata, 2—4-juga, non stipulata. Petiolus communis cylindricus, tenuiter longitudinaliter striatus, basi incrassatus, vix breviter pubescens, 20—25 cm longus. Petioluli incrassati, 8—10 mm longi, breviter pubescentes. Foliola opposita vel subopposita, oblongo-lanceolata, basi sensim attenuata acuta, apice sensim in acumen latum acutiusculum 1,5—2 cm longum attenuata, integra, glabra, supra nitidula, subtus opaca, 8—20 cm longa, 3,5—6 cm lata, costa media supra impressa subtus valida, nervis lateralibus utrinque 9—12 adscendentibus, venis reticulatis tenuiter utrinque conspicuis. Paniculae axillares vel e caule jam defoliato ortae, laxi- vel multiflorae, ramosae, 15—20 cm longae, longitudinaliter striatulae, dense breviter fulvo-tomentosae, floribus 3—5 in cymulis abbreviatis dispositis pseudo-fasciculatis. Bracteae villosae, ovatae, 2 mm longae, caducae. Pedicelli basi articulati, 7 mm longi. Sepala 5, paullum inaequalia, ovata, ± obtusa, basi breviter connata, in alabastro paullo imbricata, utrinque fulvo-villosa, 6 mm longa, 3 mm lata. Petala 4, sepala vix superantia, in parte $^1/_2$ inf. unguiculata, unguiculo crasso angusto villoso, superne membranacea, glabra, ovata, margine fimbriata, supra unguiculum squama medio profunde partita, margine valde fimbriata intus pilosa. Stamina 8, inaequalia; filamenta filiformia, basin versus villosa, 6—7 mm longa; antherae oblongae, parvae, dorsifixae, glabrae, 1 mm longae. Discus lobatus, excentricus, crassus, carnosus glaber. Ovarium in floribus ♂ abortivum, dense villosum, breve. Fructus . . .« (Pellegrin).

In Africa trop. occidentali: Mayombe bayaka: Le Testu n. 2044 (Gnyengo, m. Mart. 1915). Arbor parva, 4 m alta. Flores flavi (ex Pellegrin).

Obs. Species affinis *Pancoviae pedicellari* Radlk. et Gilg, a qua praesertim differt paniculis floribundis, foliis pedicellis floribusque majoribus (ex Pellegrin).

P. Lujai De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxelles IV. (1914) 372. — »Ramis longitudinaliter sulcatis, breviter brunneo-tomentosis; foliis pinnatis, rhachide usque 35 cm longa, breviter brunneo-tomentosa, foliolis 6—7-jugis, oppositis vel alternis, obovatis vel oblongis, basi cuneatis, apice plus minus abrupte et breviter acuminatis, lamina 14—20 cm longa et 6—8,5 cm lata, subcoriacea, margine undulata vel apice obscure dentata, supra glabra sed ad nervos sparse pilosa, infra sparse velutina, nervis lateralibus I circ. 15, infra prominentibus, ante marginem arcuatim anastomosantibus; inflorescentiis e ligno vetere ortis, spiciformibus, rhachide usque 15 cm longa, breviter griseo-tomentosa, floribus breviter pedicellatis, fasciculatis, basi bracteolatis, pedicello basi articulato circ. 5—6 mm longo, dense et breviter griseo-velutino; calyce 5-lobato

usque 7 mm longo, lobis anterioribus 2 basi circ. 4 mm latis, posterioribus angustioribus; petalis 3—4 circ. 6 mm longis, unguiculatis, velutinis, supra squamosis, margine undulatis; filamentis staminum circ. 9 mm longis, infra breviter velutinis, antheris glabris circ. 1 mm longis; ovario triangulari breviter sed dense griseo-velutino circ. 5 mm longo, stylo breviter recurvato circ. 4 mm longo sparse piloso«.

Congo: »Vallée du Sankuru (Kondue), 1910 (Ed. Luja)«.

»Obs. Par la constitution de ses fleurs le *P. Lujai* paraît se rapprocher du *P. Harmsiana* Gilg, qui a été recueilli dans le pays de Muena-Puta-Kasonga près de Ganga; il en diffère par des folioles plus nombreuses et plus développées, ainsi que par la forme un peu différente des pétales.«

P. Mortehani De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxelles IV. (1914) 373. — »Arbor; foliis pinnatis, min. 2-jugis, foliolis obovatis, breviter petiolulatis, petiolulo ± canaliculato usque 1 cm longo, lamina basi cuneata, apice abrupte acuminata, acumine usque 3,5 cm longo, subobtuso, supra et infra glabra, usque 40 cm longa et 12 cm lata, nervis lateralibus I utrinque circ. 19, infra prominentibus; inflorescentiis e ligno vetere ortis, rhachide breviter et dense velutina, floribus fasciculatis, pedicellatis, pedicello recurvato, bracteolato, breviter brunneo-tomentoso, circ. 8 mm longo; calyce 5-lobato circ. 7—8 mm longo, lobis leviter inaequalibus; petalis 4, circ. 7 mm longis et 3 mm latis, ± cucullatis, margine non lobulatis intus duplo squamosis, extus velutinis, margine ciliatis; staminibus 8, filamentis circ. 6—7 mm longis, velutinis, antheris circ. 1 mm longis, disco obscuro.«

Congo: »Dundusana, 1913 (Mortehan n. 1462. — Nom. vern. Odomba. — Arbre de la forêt à fruit comestible)«.

»Obs. Ce *Pancovia*, dont nous ne possédons que des folioles et des inflorescences, paraît devoir se rapprocher du *P. macrophylla* Gilg, que nous ne connaissons, il est vrai, que par la figure qui en a été publiée dans Engler's Bot. Jahrb. XXIV. pl. II h.; les pétales figurés diffèrent sensiblement de ceux de notre plante, les dimensions des folioles sont également très différentes.«

33. **Chonopetalum** Radlk.

Chonopetalum Radlk. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. 2. (1920) 258, annot.; Engl. in Engler et Drude, Veget. Erde, IX. Afr., III. 2. (1921) 277.

Flores spurie polygami? (♂ tantum visi), regulares, mediocres. Calyx breviter cupularis, profunde 5-lobus, infra lobos deltoideos anguste imbricatos denique reflexos intus praeter apicem puberulum glabros linea mediana elevato notatos quodammodo constrictus, cano-puberulus. Petala 5, in sinubus disci (foveolas marginales exhibentibus) basi punctiformi inserta, calycis partem constrictam vix excedentia, transversim semielliptica, praesertim intus villosa, basi margineque cum squama conformi petalo ipso paullo longiore dorso striis duabus callosis apice interdum in emergentias liberas (cristas) densissime villosas productis instructa connata, inde ± infundibuliformia (ut in *Cupaniearum* generibus *Lychnodiscus*, *Phialodiscus*, *Lepidopetalum* et *Paranephelium*). Discus completus tenuis inter petala et stamina expansus, concavus, calycis fundum vestiens, margine inter calycis lobos sinubus foveoliformibus notatus, intus margine paullulum elevato stamina cingens, glaber. Stamina 8, circa pistilli rudimentum in disci centro inserta, exserta; filamenta filiformia, glabriuscula, in alabastro disco applicita, bis genuflexa (basi supra disci marginem interiorem extrorsum, apice ad disci marginem exteriorem introrsum curvata); antherae ellipsoideae subintrorsae, basi emarginatae, dorso supra emarginaturam affixae, glabrae, lateraliter dehiscentes, connectivo dorso sulco notato juxta sulcum tumidulo; pollinis granula parva, trigono-placentiformia, 3-porosa. Germinis rudimentum minute stipitatum ovatum, 3-angulare, 3-loculare, apice breviter 3-lobum, pilosulum. (Flores ♀ et fructus ignoti.)

Arbor?, ramis teretiusculis leviter sulcatis glabris. Folia abrupte pinnata, 3-juga, petiolata, exstipulata; foliola elliptico-lanceolata, utrinque acuta vel apice breviter obtuse acuminata, in petiolulos attenuata, integerrima, coriacea, pinnatinervia, reti venarum arcto (ut in *Placodisci* et *Mischocarpi* speciebus) supra subtusque prominulo

instructa, glabra, utrinque nitidula, subfusca, staurenchymatis strato inferiore dense crystallophoro, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera, paginae superioris (ut in *Placodisco*) e cellulis subquadratis margine minutissime punctatis, paginae inferioris e cellulis parvis irregularibus pachydermicis conflata, stomatibus orbicularibus vestibulo parvo transversim ovali. Thyrsi ad foliorum axillas fasciculati vel in paniculas congesti, vix folia dimidia aequantes, interrupte cymulas sessiles multifloras (dichasia in cincinnos abeuntia) gerentes, pube minuta canescenti-flavida induti. Flores pedicellati, pedicellis flore ipso vix longioribus basi articulatis; bracteae bracteolaeque perparvae, ovatae, puberulae. Alabastra e depresse pyramidato hemisphaerica, pentagona.

Species 1, Africae tropicae occidentalis incola.

Genus habitu affine videtur generi *Placodiscus*, a quo praesertim differt floribus petaligeris. Petalorum forma infundibuliformi *Cupaniearum* genera quaedam (*Lychnodiscum*, *Phialodiscum*, *Lepidopetalum*, *Paranephelium*) in mentem revocat. An sit cum his an cum illo vera affinitas, fructus docebit.

Ch. stenodictyum Radlk. l. c.; Engl. l. c. — Vulgo: Numangollongo t. Tessmann in sched. — Character ut supra.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 4 cm longo adjecto ad 30 cm longa; foliola cum petiolulis 1 cm longis circ. 18 cm longa, 6,5 cm lata. Thyrsi 14 cm longi. Flores albi, 3 mm longi et lati, pedicellis aequilongis; bracteae 1 mm longae.

In Guinea hispanica: G. Tessmann n. 440a! (Uelleburg ad Npamenkan, m. Jul. 1908, fl.; Hb. Berol.).

34. **Placodiscus** Radlk.

Placodiscus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 332, XX. (1890) 241—244, 285 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 321. — *Eriocoelum* sp. Baill. (non alior.), cfr. *P. turbinatus*.

Flores spurie polygami, ♂ (ut videtur) in diversa planta a ♀ (☿ mentientibus), regulares, mediocres. Calyx ante anthesin globosus, apertus urceolatus vel turbinatus, 5-dentatus, dentibus deltoideis valvatis vel angustissime imbricatis, adpresse puberulus, tomentellus vel velutinus, praeterea in nonnullis speciebus, ut et thyrsi subtusque foliola, glandulis longius stipitatis (stipitis articulati cellulis lateraliter et desuper compressis) adspersus, intus hirtellus. Petala 0. Discus regularis, latiuscule patellaris, medio excavatus, calycis fundum vestiens, carnosulus, glaber vel pilosus. Stamina 8, intra discum circa pistilli rudimentum inserta, in alabastro bis genuflexa (supra medium deorsum, extimo apice sursum curvata) vel apice incurvata, denique exserta (floris ♀ breviora, rectiuscula, antheris effoetis); filamenta e basi fere fusiformi filiformia, inferne hirsuta, superne glabra; antherae oblongae, introrsae, dorso supra basin affixae (in alabastro basibus disci margini impositae, apicibus supra filamenta genuflexa conniventes), glabrae; pollinis granula depresse trigono-pyramidata, 3-porosa. Germen (floris ♂ rudimentarium, tomentosum vel subglabrum) subtrigono-ellipsoideum, 3-sulcatum, 3-loculare, tomentellum, in stylum germine ipso nunc breviorem nunc longiorem lineis 3 suturalibus stigmatosis notatum obtusum attenuatum; gemmulae in loculis solitariae, axi supra basin affixae, campylotropae, apotropae. Fructus baccatus, ellipsoideus, 3-sulcato-3-lobus vel abortu 2—1-lobus, tumque lobo fertili incurvato, perbreviter stipitatus, calycis expansi residuis suffultus, apice retusus et styli reliquiis apiculatus, nucis Avellanae ad nucis Juglandis magnitudine, dense sufferrugineo-tomentellus, intus glaber vel parce pilosus, pericarpio sat crasso carnoso — carne (t. Afzelio in scheda ad *P. pseudostipul.*) pulposa albida eduli dulci —, substantia quadam tannino affini foeto, sicco indurato atro-fusco intus strato spongioso semini arcte adhaerente et a reliqua parte (ut in *Chytrantho* et *Pancovia*, nec non in *Deinbollia*) secedente instructo. Semen loculo conforme, semiellipticum, a lateribus ± compressum, testa coriaceo-crustacea fusca e cellulis parenchymaticis exstructa hilo longitudinali a basi ultra medium notata. Embryo parum curvatus, immo (oblique) rectiusculus; cotyledones crassae, dorsali

quam ventralis paullo majore, interdum conferruminatae, brunneae, amylum et tanninum foventes; radicula ad seminis basin brevissima, papilliformis.

Frutices vel arbores, praeter inflorescentias subglabrae. Folia sparsa, abrupte pinnata, 2—9-juga, petiolata vel sessilia, exstipulata, foliolis infimis vero interdum stipulas mentientibus; foliola subopposita vel alterna, ex oblongo lanceolata vel linearia cuneatave, acuminata vel cuspidata, ad 25 cm longa 8 cm lata, deorsum decrescentia, breviter petiolulata, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus tenuibus subtus convexe prominentibus, arcte prominenter reticulata, glabra nec nisi pilis raris et in paucis glandulis quoque stipitatis subtus adspersa, plerumque utrinque nitida, sicca subfusca, crystalla pauca in staurenchymate et sub nervis (vix sub venis) gerentia, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera e cellulis parvis tota superficie punctatis praesertim paginae superioris ± rectangularibus conflata, paginae inferioris stomata gerente figura orbiculari et vestibulo parvo punctiformi insignia. Thyrsi e trunco vel ramis vetustioribus erumpentes, spiciformes, singuli vel pauci fasciculati vel ramis ex infima basi orientibus fasciculos mentientes, plerumque valde elongati (ad 42 cm longi), sat dense cymulas (cincinnos sessiles vel dichasia in cincinnos abeuntia glomeruliformia) gerentes, interdum (cymulis ad flores singulos reductis) depauperati et in spicas transformati, rhachi sulcata et angulosa minutim puberula vel tomentella glandulisque in nonnullis obsita apice bractearum coma terminata; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae; pedicelli perbreves, basi articulati; alabastra subglobosa vel breviter conica turbinatave. Flores mediocres, circ. 4 mm longi, 2,5 mm lati. Fructus majusculi, ad 3,5 cm longi, 3 cm lati.

Species 10, quarum 9 Africam tropicam occidentalem inhabitant, 1 orientalem.

Genus inter affinia africana Tribus V. excellens floribus regularibus apetalis, calyce 5-dentato, staminibus 8 in alabastro floris ♂ plerumque bis genuflexis nec non foliorum reticulatione arcta eorumque epidermide per totam cellularum superficiem (externam) punctulata, insuper stomatum figura orbiculari.

Conspectus specierum.

A. Eglandulosae.

a. Folia sessilia, 2-juga, foliolis inferioribus stipulas aemulantibus; discus hirtèllus (sp. guineensis) . . . . . 1. *P. pseudostipularis.*

b. Folia petiolata.

aa. Discus dense pilosus; foliola latiuscula (vix triplo longiora quam lata).

α. Inflorescentia spicata, rhachi cymularum loco flores singulos sessiles gerente; alabastra globosa; discus dense pilosus; folia 3—4-juga, foliola elliptico- vel oblongo-lanceolata, caudato-acuminata, supra sublaevia, subtus laxiuscule inaequaliter reticulata (sp. gabonensis) . . . . . 2. *P. caudatus.*

β. Inflorescentia thyrsoidea, rhachi cymulas sessiles paucifloras gerente; alabastra ovoideo-conica; discus ochraceo-tomentosus; folia 3—5-juga, foliola elliptico-oblonga, acuminata, utrinque subtiliter arcte reticulata (sp. amanica) . . . . . 3. *P. amaniensis.*

γ. Inflorescentia thyrsoidea, rhachi cymulas sessiles multifloras cum rhachi confluentes gerente; alabastra subglobosa; discus subfusco-pubescens; folia 2—5-juga, foliola elliptica, acuminata, utrinque insigniter arcte reticulata (sp. kamerunensis) . 4. *P. leptostachys.*

bb. Discus glabriusculus; foliola angusta (certe triplo, saepius sextuplo longiora quam lata).

α. Inflorescentia thyrsoidea, rhachi cymulas mani-

feste etsi perbreviter stipitatas multifloras gerente; foliola utrinque nitida.
αα. Foliola linearia . . . . . 5. *P. angustifolius.*
ββ. Foliola cuneata . . . . . 6. *P. cuneatus.*
β. Inflorescentia thyrsoidea, rhachi cymulas pauciforas sessiles superne ad flores singulos reductas gerente; foliola praesertim subtus opaca (sp. Guineae hispanicae) . . . . . 7. *P. opacus.*

B. Glandulosae (calyx, thyrsi et subtus foliola glandulis longius stipitatis adspersa); discus glaber.
a. Alabastra globosa vel breviter conica; thyrsi puberuli; folia 3—6-juga, foliola oblonga, cuspidata, basi acutata, utrinque prominenter reticulato-venosa, sicca subfusca (sp. kamerunensi-gabonensis) . . . . . 8. *P. glandulosus.*
b. Alabastra e globoso breviter obconica; thyrsi subfusco-velutini; folia 4-juga, foliola oblongo-lanceolata, inferiora subovata, acuminata, basi acutata, tenuiter reticulato-venosa, pallide viridia (sp. calabarica) . . . . . 9. *P. turbinatus.*

1. **P. pseudostipularis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 242 annot.; Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 305, coll. Afzelius. — Vulgo: Kissakóo t. Afzel. ex Gilg l. c. — Arbor alta; rami teretiusculi, sulcati, glabri; folia paripinnata, 2-juga, sessilia; foliola opposita, superiora lanceolato-oblonga, breviter acuminata, in petiolulos supra sulcatos subtus tumide convexos attenuata, integerrima, coriacea, nervis lateralibus remotis utrinque circ. 8 procurvis retique venarum minus arcto supra subtusque prominentibus, utrinque glabra, nitida, subfusca, inferiora prope rhacheos interdum sat longae basin inserta, stipulas aemulantia, multoties breviora, oblique ovata (latere interiore breviore), structura generis; thyrsi (an semper?) axillares, breves, in spicas transformati, rhachi pulverulento-puberula eglandulosa cymularum loco flores singulos sessiles bractea lineari-subulata suffultos gerente; alabastra globosa; calyx pulverulento-puberulus, intus pubescens; discus hirtellus; germinis rudimentum glabrum; fructus generis mediocris, abortu 2—1-lobus, breviter flavide tomentellus, carne crassa pulposa albida eduli dulci (t. Afzelius); semina elliptica, a lateribus compressa magnitudine, figura et colore amygdalarum (t. Afzelius); cotyledones conferruminatae.

Rami 2,5 mm crassi. Folia 8—32 cm longa, rhachi 1—9 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 3—8 mm longis, 6—24 cm longa, 1,5—8 cm lata, inferiora 2—6 cm longa, 1,2—4 cm lata. Thyrsi circ. 5 cm longi. Alabastra diametro 1,5 mm. Fructus (siccus) 2,4 cm longus, 1,8 cm latus.

In Guinea superiore: Afzelius! (Sierra Leone, alab.; Hb. Berol.); Burton et Cameron! (Gold Coast, circ. 1882, fr.; Hb. Kew.). — Cf. etiam Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 504.

2. **P. caudatus** Pierre msc., part., in sched., coll. Klaine n. 391! et 401! (excl. n. 1266! et 2653!, ad *P. glandulos.* recensend.). — Arbuscula mediocris; rami teretes, minutim puberuli; folia abrupte pinnata, 3—4-juga, longe petiolata; foliola alterna vel subopposita, elliptico- vel oblongo-lanceolata, caudato-acuminata, in petiolulos basi incrassatos attenuata, integerrima, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis utrinque 10—12 oblique adscendentibus ante marginem anastomosantibus subtus convexis prominentibus, supra sublaevia, subtus laxiuscule inaequaliter reticulata, praeter nervos subtus minutim puberulos utrinque glabra, nitida, subfusca, structura generis; thyrsi ad truncum fasciculati, mediocres, in spicas transformati, rhachi pulverulento-puberula eglandulosa cymularum loco flores singulos sessiles bractea subulata suffultos gerente; alabastra globosa; calyx utrinque minutim puberulus; discus dense

pilosus; germen trigono-subglobosum, 3-sulcatum, fusco-tomentellum, stylo brevi crasso curvato 3-sulcato superatum; fructus — (non suppetebat).

Arbuscula (?) 1-metralis (Pierre in scheda). Rami 3 mm crassi. Folia petiolo ad 9 cm longo adjecto ad 35 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis ad 18 cm longa, 7 cm lata, inferiora minora. Thyrsi 13 cm longi.

In Gabonia: R. P. Klaine n. 391! 401! (m. Febr. 1896, flor.; a Pierre n. 391 mecum, n. 401 c. Hb. Berol. comm.). — Le Testu n. 1627 (Mayombe bayaka, Tchibanga, m. Sept. 1910; ex Pellegrin in Mém. Soc. Linn. Normandie XXVI. 2. [1924] 70).

3. **P. amaniensis** Radlk. sp. nov. — Arbor alta; rami petiolique teretiusculi, striati, glabri; folia abrupte pinnata, 3—5-juga, longe petiolata; foliola opposita vel alterna, elliptico-oblonga, acuminata, basi in petiolulos breviter attenuata, integerrima, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus parum approximatis procurvis, utrinque subtiliter arcte reticulata, glabra, nitida, olivacea, structura generis; thyrsi mediocres, rhachi pulverulento-puberula eglandulosa dichasia 3-flora sessilia bractea brevi subulata suffulta gerente; alabastra ovoideo-conica; calyx utrinque dense minutim sufferrugineo-puberulus; discus dense ochraceo-tomentosus; germen trigono-ovoideum, 3-sulcatum, ochraceo-tomentosum, in stylum germine duplo longiorem crassiusculum apice recurvatum basi cano-pubescentem attenuatum; fructus — (non suppetebat).

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo ad 11 cm longo adjecto ad 38 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 8 mm longis 20 cm longa, 7 cm lata, inferiora minora. Thyrsi 12 cm longi. Alabastra 2 mm alta, 1,5 mm crassa.

In Africa tropica orientali: Alb. Zimmermann n. 1477! (Amani, m. Nov. 1907, fl.; Hb. Berol.).

4. **P. leptostachys** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 606; — non Gilg in Engler's Bot. Jahrb., cfr. *P. glandulosus*. — Arbor mediocris; rami petiolique teretes, striati, glabri; folia abrupte pinnata, 2—5-juga, sat longe petiolata; foliola elliptica, acuminata, basi in petiolulos longiusculos abruptius coarctata, integerrima, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis arcuato-adscendentibus, utrinque insigniter arcte reticulato-venosa, glabra, nitidula, e viridi fuscescentia, structura generis; thyrsi elongati, terni pluresve in ramulis brevissimis tuberculiformibus (e gemmis adventiciis ortis) congesti, spiciformes, interdum in tertia inferiore parte pauciramosi, rhachi sulcato-angulosa pulverulento-puberula eglandulosa dichasia in cincinnos transeuntia numerosa sessilia supra rhachin expansa et cum ea confluentia 5—13-flora glomeruliformia gerente; bracteae bracteolaeque subulatae brevissime tomentellae; alabastra subglobosa, breviter pedicellata; calyx utrinque tomentellus; discus subfusco-pubescens; stamina 8, subglabra; rudimentum germinis pilis fuscis hirsuto-tomentosum; flores ♀ — (non suppetebant, neque fructus).

Arbor 7 m alta (t. Mann). Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 6—8 cm longo adjecto ad 36 cm longa; foliola cum petiolulis 5—10 mm longis 18 cm longa, 8 cm lata. Thyrsi 24—40 cm longi. Alabastra diametro 1,5 mm, pedicellis vix longioribus suffulta.

In Africa tropica occidentali: Mann n. 2150! (Kameroon mounts, alt. 700—1000 m, m. Dec. 1862, fl.; Hb. Kew. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.; thyrsi et foliola decerpta); Conrau n. 207! (Nördliches Kamerun, Bangwe, m. Jun. 1899?, rami foliati steriles; Hb. Berol.; fructus t. Conrau adjectos non vidi). — Cf. etiam Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 504. — Indicatur porro in Congo lusitanico: Gossweiler n. 6731, 6765, 7280 (Mayumbe, Buco Zau); ex Exell, Gossweiler's Pl. (Suppl. I. Journ. of Bot.) (1928) 89.

5. **P. angustifolius** Radlk. sp. nov. — Arbor alta; rami obtusanguli petiolique teretes, striati, glabrati; folia abrupte pinnata, 7—9-juga, mediocriter petiolata; foliola linearia vel lineari-lanceolata, sensim acuminata, basi acuta petiolulis insidentia, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis, utrinque robustius reticulato-venosa, glabra, utrinque nitidula, fuscescentia, structura generis; thyrsi elongati, in trunco ramisve fasciculati vel basi ramificati, rhachi sulcato-angulosa minutim puberula

eglandulosa dichasia in cincinnos (nunc 2, nunc 4) abeuntia crebra perbreviter stipitata multiflora glomeruliformia gerente; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, puberulae; alabastra subglobosa, breviter pedicellata; calyx utrinque dense puberulus; discus glabriusculus nec nisi laxe pilis minutis reversis adspersus; stamina 8, infra medium hirtella; rudimentum germinis fusco-pilosum; flores ♀ — (non suppetebant, neque fructus).

Arbor 8—15 m alta. Rami 6 mm crassi. Folia petiolo circ. 5 cm longo adjecto 40 cm et ultra longa; foliola superiora cum petiolulis 5 mm longis 11—22 cm longa, 2—4 cm lata, inferiora minora. Thyrsi 40 cm et ultra longi. Alabastra diametro 2 mm; pedicelli 2 mm longi.

In Kamerun: Zenker n. 2600! (Bipindi, Mimfia, in silva primaeva, m. Sept. 1902, fl.; Hb. Berol.).

6. **P. cuneatus** Radlk. sp. nov. — Arbor alta; rami — (non visi); folia (mutilata tantum vidi sine parte basali) abrupte pinnata, 6—7-juga, rhachi supra 2-sulcata, glabra; foliola elongata, cuneata, apice obtuso breviter acuminata, basi in petiolulos crassiusculos supra sulco sub marginibus inflexis contiguis occulto exaratos sensim angustata, integerrima, coriacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis leviter procurvis, utrinque robustius reticulato-venosa, glabra, utrinque nitidula, subfusca, structura generis; thyrsi ut in *P. angustifolio*; alabastra subglobosa vel breviter obtuse conica, breviter pedicellata; calyx pube minuta rubro-brunnea indutus, intus praeter strias antherarum pressione effectas glabras pubescens; discus glaber; stamina 8, floris ♂ exserta, flexuosa, inferne hirtella, rudimentum germinis fusco-pilosum; floris ♀ stamina brevia, calycem non excedentia, germen trigono-globosum dense tomentellum, in stylum crassiusculum, calyce duplo longiorem, basi 3-angularem attenuatum, angulis styli suturalibus, in parte superiore quodammodo torta in strias stigmatosas conversis.

Arbor 10—15 m alta. Folia, ut videtur, ultra 40 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis plerumque circ. 18 cm longa, 4,5 cm lata, interdum 27 cm longa, 7 cm lata. Thyrsi ad 40 cm longi. Alabastra diametro 2 mm; pedicelli 2 mm longi.

In Kamerun: Zenker n. 2120! partim (i. e. exclusis foliis nonnullis in Hb. Berol. etc. hic adjectis ad *P. glandulos.* recensendis; Bipindi, Mimfia, in silva primaeva, alt. 300 m, m. Jul. 1899; Hb. Berol., Monac.), n. 4684! (ibidem, a. 1913), n. 4698! (ibidem, a. 1913, fl. ♀; Hb. Berol., Monac.).

7. **P. opacus** Radlk. sp. nov. — Arbor?; rami petiolique teretiusculi, glabrati; folia abrupte pinnata, 4—5-juga, mediocriter petiolata; foliola oblonga, breviter obtuse acuminata, basi subacuta, breviter petiolulata, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis a basi procurvis, supra laeviuscula, subtus arcte reticulato-venosa et magis quam supra opaca, glabra, subfusca, structura generis; thyrsi partim ad ramos fasciculati, partim axillares, breviores, rhachi striata minutim puberula eglandulosa dichasia pauciflora (3-flora) sessilia superiora ad flores singulos reducta gerente; bracteae minutae subulatae; alabastra globosa, breviter pedicellata; calyx utrinque sordide puberulus; discus glaber; stamina 8, infra medium hirsutula; rudimentum germinis pilosulum; flores ♀ — (non suppetebant, neque fructus).

Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto ad 36 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 5 mm longis 18 cm longa, 5 cm lata, inferiora dimidio minora. Thyrsi circ. 12 cm longi. Alabastra diametro 2 mm; pedicelli 2 mm longi.

In Guinea hispanica: G. Tessmann n. 363! (Nkolentangan, Makonanam, alt. 450 m, m. Apr. 1908, fl.; Hb. Berol.).

8. **P. glandulosus** Radlk. sp. nov. — *P. leptostachys*, non Radlk., Gilg in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1897) 305. — Vulgo: Peire oca Kamerunensib. t. Zenker in sched. sub n. 2525. — Arbor sat alta; rami pallide subfusci petiolique nigro-fusci teretes, striati, glabrati; folia abrupte pinnata, 3—6-juga, longe petiolata; foliola superiora latiuscule oblonga, cuspidato-acuminata, basi (saepius oblique) acutata (latere exteriore angustiore), inferiora subovata, omnia petiolulata, integerrima, chartacea, nervis

lateralibus sat approximatis e basi obliqua procurvis, utrinque sat arcte reticulato-venosa, glabra nec nisi subtus ad nervos pilis brevibus glandulisque parvis stipitatis adspersa, utrinque nitida, ± fuscescentia, structura generis; thyrsi axillares breviores et ad truncum longiores fasciculati vel basi ramosi, rhachi striata puberula glandulisque crebris adspersa dichasia crebra breviter stipitata pauciflora gerente; bracteae bracteolaeque longiuscule subulatae, puberulae, glandulosae; alabastra globosa vel breviter conica, breviter pedicellata; calyx pube brevi glandulis intermixta indutus, intus puberulus; discus glaber vel margine pilis paucis adspersus; stamina 8, infra medium cano-hirtella (floris ♀ brevia, glabra); germen (floris ♂ rudimentarium, parce pilosum) trigono-ovoideum, 3-sulcatum, 3-loculare, pallide ochraceo-hirsutum, in stylum germine triplo longiorem 3-angulari-filiformem apice obtuso stigmatosum striisque 3 stigmatosis in angulis suturalibus ad medium usque decurrentibus notatum basi puberulum attenuatum; fructus generis major, 3-lobus vel abortu 2—1-lobus, lobis a lateribus ± compressiusculis, breviter stipitatus, sufferrugineo-tomentellus; semina subelliptica, a lateribus compressa.

Arbor 5—15 m alta. Rami 5 mm crassi. Folia petiolo ad 14 cm longo adjecto ad 50 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 1 cm longis ad 28 cm longa, 8,5 cm lata. Thyrsi ad 36 cm longi. Alabastra diametro 2 mm; pedicelli 2 mm longi. Fructus 3,5 cm longus (stipite vix 3 mm longo incluso), 3 cm latus, pedicello 6-millimetrali ad medium articulato suffultus.

In Africa tropica occidentali a Kamerun ad Gaboniam: in Kamerun: Zenker n. 941! (Bipindi, in silva primaeva, alt. 200 m, m. Maj. 1896, fl.; Hb. Berol., Monac., Deless.), n. 2120! part. (solummodo quoad folia nonnulla adjecta ad *P. cuneat.* in Hb. Berol. et Monac.), n. 2525! (Bipindihof, Kiango-Ufer, m. Apr. 1902, fl.; Hb. Berol.), n. 2953! (Bipindihof, m. Apr. 1904, fl.; Hb. Berol.), n. 3139! (Bipindihof, Mimfia, m. Jun. 1904, fl.; Hb. Berol.), n. 3183! (Bipindihof, Mimfia, m. Jun. 1904, fr.; Hb. Berol., Monac.); — in Gabonia: Soyaux n. 323! (Gabon, in ditione Munda, Sibange-Farm, m. Nov. 1881, fl.; Hb. Berol., Kew.); R. P. Klaine n. 1266! (Gabon, m. Jun. 1898, fl.; ex Hb. Pierre comm. c. Hb. Berol.), n. 2653! (Sibang prope Libreville, m. Jan. 1902, fl. et fr. decerpti; ead. Hb.), sine n.! (Gabon, environs de Libreville, m. Jan. 1902, fol. et fr. decerpti; a Pierre a. 1904 comm. c. Hb. Paris. et ab hoc a. 1911 c. Hb. Berol.).

9. **P. turbinatus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 332. — *Eriocoelum* sp. Baill. Hist. Pl. V. (1874) 399! (indicata charactere »petala nulla«), cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 532 n. 395, p. 605—606, coll. Mann sine n. in Hb. Paris.! (n. 2239 in Hb. Kew.!) nom. »*Eriocoelum*« a Baill. insignita. — Arbor parva; rami petiolique teretes, striati, puberuli glandulisque stipitatis adspersi; folia abrupte pinnata, 4-juga, brevius petiolata; foliola subopposita, oblongo-lanceolata, inferiora minora subovata, acuminata, basi acutata, breviter petiolulata, integerrima, subchartacea, nervis lateralibus sat approximatis patulis, utrinque tenuiter reticulato-venosa, glabra, nitidula, pallide viridia, structura generis; thyrsi (gemini? e ramis adultioribus enascentes?) spiciformes, rhachi angulosa subfusco-velutina glandulisque crebris adspersa cincinnos numerosos paucifloros glomeruliformes gerente; bracteae bracteolaeque subulatae, velutino-pubescentes glandulosaeque; alabastra e globoso breviter obconica, subsessilia; calyx subvelutinus glandulisque crebris obsitus, apertus turbinatus, intus hirtellus; discus glaber; stamina 8, inferne hirsuta; germinis rudimentum laxe subsetaceo-pilosum; flores ♀ — (non suppetebant, neque fructus).

Arbor 5 m alta. Rami 2,5 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto ad 34 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 3 mm longis 15—20 cm longa, 4—6 cm lata, inferiora 7 cm longa, 3,5 cm lata. Thyrsi circ. 8-centimetrales. Alabastra fere 3 mm longa, 2,5 mm lata.

In Africa tropica occidentali: Mann n. 2239! (River Old Calabar, m. Febr. 1863, fl.; Hb. Kew. et ex hoc comm. c. Hb. Paris.). — Cf. etiam Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 504.

Accedit species mihi ignota:

P. Pynaertii De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxelles IV. (1914) 371. — »Arbor; ramis cylindricis, cortice glabro, lenticellato; foliis paripinnatis, foliolis 4-jugis, rhachide glabra usque 20 cm longa basi incrassata, breviter et subcrasse petiolulatis, petiolulo usque 6 mm longo, lamina elliptica vel elliptico-lanceolata, basi ± inaequilaterali, apice breviter acuminata, 6—13 cm longa et 3,5—7,5 cm lata, supra et infra glabra, nervis lateralibus I utrinque ultra 12; inflorescentiis axillaribus ± ramosis, rhachide breviter tomentosa usque 20 cm longa, floribus pedicellatis fasciculatis ± distantibus, pedicello circ. 5—6 mm longo basi articulato; calyce 5-lobato, lobis extus et intus velutinis, triangularibus, usque 1,7 mm longis et 2,5 mm latis; petalis 0; staminibus brevibus, filamentis circ. 1 mm longis, velutinis, antheris subaequilongis; ovario triloculari, breviter stipitato, circ. 4 mm longo et 3,5 mm lato, stylo 4—5 mm longo sparse et leviter piloso.«

In Congo: »Entre Lulonga et Coquilhatville, 13e déc. 1906 (L. Pynaert n. 748. — Arbuste au bord des rives du Congo).«

Nomen delendum, lapsu calami ortum.

Placodiscus tristis, non »Colenso in Trans. N. Zeal. Inst. XVIII. 1885 (1886) 271«, Jackson in Ind. Kew. Suppl. I. 4. (1906) 333 = *Pterostylis tristis* Colenso l. c. (Orchid.); Ind. Kew. Suppl. III. (1908) 146 (Colenso etc. ut supra).

35. **Melanodiscus** Radlk.

Melanodiscus Radlk. in Durand, Ind. Gen. (seors. impr. 1887) 75, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 244, 285 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 321.

Flores spurie polygami, ♂ in diversa inflorescentia (et stirpe?) a ♀ (☿ mentientibus), regulares, parvi. Calyx profunde 4- (rarius 3- vel 5-) partitus, partibus deltoideis valvatis, pilis crispis incanis glandulisque (in *M. africano* elongatis articulatis) obsitus, sub fructu reflexus, denique deciduus. Petala 0. Discus (floris ♂ *M. africani*) e depresse conico expansus, siccus atropurpureus, glaber, margine crenato-lobatus, lobis (sub *M. oblongi* fructu) cano-puberulis. Stamina 6—8, intra discum circa pistilli rudimentum inserta, glabra, sat exserta (floris ♀ — sub fructu relicta — breviora, antheris effoetis); filamenta filiformia; antherae ovatae, dorso supra basin emarginatam affixae; pollinis granula subglobosa, 3-sulcata, sulcis 1-porosis. Germen (floris ♂ rudimentarium, albo-villosum) 2-loculare; stylus (supra fructum relictus) brevis, apice sulcorum suturalium ope subbilobus; gemmulae in loculis solitariae, axi supra basin longitudinaliter affixae, micropyle infera. Fructus (*M. oblongi*) baccatus, a lateribus compressiusculus, suborbicularis, estipitatus, basi et apice emarginatus, styli reliquiis apiculatus, aequaliter vel abortu inaequaliter 2-lobus, inter lobos tumidulos sulco exaratus, fulvo-tomentellus, intus prope basin pilis deorsum versis laxe adspersus, sarcocarpio crassiusculo denique pulposo, sicco coriaceo-crustaceo, endocarpio membranaceo. Semen loculo conforme, ellipticum, a lateribus compressum, testa membranacea subfusca endocarpio arcte adhaerente. Embryo rectiusculus, farinaceo-carnosus, albidus; cotyledones transversim vel oblique superpositae, superiore paullo majore, basi conferruminatae; radicula infra seminis medium ventralis, brevissima, papilliformis.

Arbores ad 15 m altae. Folia sparsa, pari-pinnata, 2—3-juga, breviter petiolata, exstipulata; foliola oblonga vel inferiora ovata rotundatave et minora (basi approximata et interdum fere stipulas aemulantia), breviter petiolulata, integerrima, membranacea vel chartacea, laxius reticulato-venosa, glabra vel subtus pilis laxe glandulisque majusculis (attamen microscopicis) clavatis stipitatis (praesertim juniora) utrinque adspersa, sicca pallide viridia, diachymate strato tanninigero uno alterove medio (hic illic tantum superficiali quoque) insigni, crystallis vix nisi prope nervos et venas paucis obviis, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera e cellulis margine insigniter punctatis

conflata. Inflorescentiae (polychasia racemiformia basi ramulo uno alterove aucta indeque in paniculas transeuntia) ad cicatrices foliorum plures congestae et in ramulis foliatis terminales; bracteae parvae subulatae pilosae et glandulosae. Flores minores, expansi circ. 4 mm lati, breviter pedicellati. Fructus (siccus) ad 2 cm longus, 2,5 cm latus.

Species 2, Africae tropicae (altera orae occidentalis, altera partis orientalis) incolae. Genus valde affine *Crossonepheli*, a quo differt staminum numero majore.

Conspectus specierum.

A. Foliola inferiora late oblique ovata vel subcordata (sp. Austro-Nigeriae) . . . . . 1. *M. africanus.*
B. Foliola inferiora ovalia vel suborbicularia (sp. kilimandscharica) . . . . . 2. *M. oblongus.*

1. **M. africanus** Radlk. ll. cc. (1887, 1895). — Rami teretes; folia pari-pinnata, 2-juga, breviter petiolata; foliola subopposita, superiora oblonga, inferiora minora late ovata basi obliqua, omnia breviter petiolulata, membranacea, subtus ad nervos venasque prominulas pilis patulis laxe adspersa, pallide viridia; panicula cano-puberula bracteis linearibus villosis alabastra superantibus; calyx (floris ♂) pilis crispis albidis indutus nec non glandulis elongatis articulatis obsitus; discus late depresse conicus, margine libero tenui crenulato, siccus atro-purpureus, glaber; stamina plerumque 7, in alabastro extrorsum deflexa apice erecta, denique elongata stricta, antheris oblongis 4-sulcatis; germinis rudimentum albo-villosum; fructus — (non suppetebat).

Frutex arborescens. Folia (ni memoria me fallit) circ. 15 cm longa; foliola inferiora 5 cm longa, 3 cm lata, superiora majora. Flores expansi 4 mm lati; staminum filamenta 4 mm, antherae 1 mm longae.

In Africa tropica occidentali: Moloney! (Nigeria australis, prov. Lagos, a. 1883, fl.; Hb. Kew.). — Cf. Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 505.

Obs. Huc quoque referendum videtur specimen florigerum, Deininger n. 1996, prope Sumbo — ad Bagamojo — Africae orient. lectum m. Febr. 1910.

2. **M. oblongus** Radlk. in lit. ad P. Taubert (XI. 1894), Taubert in Engl. Pflanzenwelt Ostafr. C. (1895) 250 et in Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 321. — Rami teretes, striati, lenticelloso-punctati, pallide cinerascentes, apice flavescenti-pilosi, mox glabrati; folia pari-pinnata, 2—3-juga, petiolo brevi latiusculo supra complanato et sericeo-piloso, rhachi striata inter foliola summa in apiculum penicillato-pilosum desinente; foliola subopposita, oblonga, apice brevissime obtuse acuminata, basi acutiuscula, breviter petiolulata, chartaceo-coriacea, nervo mediano lateralibusque (procurvis) subtus prominentibus, reti venarum utrinque prominulo, glabra, e pallide flavidulo-viridi canescentia, juvenilia rubicunda, infima minora, ovalia vel suborbicularia; panicula fructigera terminalis, folia superiora subaequans, fulvo-tomentosa; floris ♂ alabastra globosa villosiuscula; disci lobi puberuli; fructus ut supra in charactere generis descriptus, pulpa (t. Sacleux) aurantiaca simiis grata.

Arbor 15 m alta. Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 0,5—1 cm longo adjecto 12—20 cm longa; foliola cum petiolulis 2—5 mm longis ad 15 cm longa, 5 cm lata. Panicula circ. 12 cm longa. Fructus ad 2 cm altus, 2—2,5 cm latus. Semen 1,5 cm longum, 0,8 mm latum.

In Africa tropica orientali: von der Decken, resp. Kersten! (in regionis Dschagga monte Kilimandscharo, altit. 1800—2600 m, a. 1860—1862, alab.; Hb. Berol.); Ch. Sacleux n. 2322! (forêt d'Umboni, près de Tanga, m. Oct. 1897, fr.; Hb. Drake, nunc Paris.); E. Battiscombe n. 57! (British East Africa, coast districts, 1909, fl. ♂; Hb. Kew.).

36. **Crossonephelis** Baill.

Crossonephelis Baill. Hist. Pl. V. (1874) 352, 400 n. 15; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 244, 285 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 321; Grandidier, Hist. Pl. Madag. t. 249.

Flores spurie polygami, masculi et feminei (☿ mentientes) in iisdem inflorescentiis, regulares, parvi. Calyx profunde 4-partitus, partibus deltoideis valvatis, crassiusculis, sordide incano-tomentellis intus puberulis reflexis denique deciduis. Petala 0. Discus placentiformis, crassiusculus, subfuscus, glaber, sulcis 4 oppositisepalis staminum filamenta excipientibus exaratus, inde ± conspicue 4-lobus, lobis alternisepalis, margine denique ± deflexis. Stamina 4 (floris ♀ ananthera, t. Baillon), sepalis opposita, intra discum inserta, glabra; filamenta arcuata, basi disci sulcis impressa, breviter exserta; antherae ovatae, crassiusculae, introrsae, dorso concavo supra basin emarginatam affixae; pollinis granula subglobosa, 3-sulcata, sulcis 1-porosis. Germen (floris ♂ rudimentarium, dense albido-villosum) compressiuscule subdidymum, 2-loculare; stylus subulatus, basi incrassatus, apice bilobus, lobis dorsalibus intus stigmatosis; gemmulae in loculis solitariae, axi supra basin affixae, micropyle extrorsum infera. Fructus (vix semimaturus tantum visus) baccatus (ut videtur), estipitatus, a lateribus compressus, suborbicularis, aequaliter vel abortu inaequaliter 2-lobus tumque gibboso-curvatus, inter lobos sulcatus, rugosus, stylo (lobi fertilis evolutione ad latus oppositum rejecto patenti) rostratus, dense sordide tomentellus, intus apice et basi pilis (et basilaribus quidem retrorsis) adspersus, sarcocarpio crassiusculo, sicco coriaceo-crustaceo. Semen (juvenile) loculo conforme, ellipticum, lateraliter compressum, longitudinaliter affixum.

Arbor parva, glabra, innovationibus tantum brevissime puberulis. Folia sparsa, ad summos ramulos conferta, 2—3-juga, petiolata, exstipulata; foliola opposita, oblonga, inferiora minora ovalia, omnia utrinque obtusa vel apice emarginata basi acutiuscula, subsessilia, integerrima, pinnatinervia, chartaceo-membranacea, supra laeviuscula nitida fuscescentia, subtus reticulato-venosa opaca pallida hicque in nervorum axillis barbata, ceterum glabra nec nisi pilis singulis minutis subulatis patentibus glandulisque microscopicis clavatis stipitatis majusculis raris praesertim subtus adspersa, diachymatis stratis superioribus tanninigeris, crystallis non nisi prope nervos et venas obviis, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera nec punctata. Thyrsi spiciformes, ad apices ramorum laterales, folia aequantes vel plus duplo superantes, dense cymulis glomeriformibus obsiti, ut et bracteae lineari-subulatae pedicellique breviusculi basi articulati cano-tomentelli.

Species 1, madagascariensis.

Genus ab ejusdem tribus generibus affinibus apetalis (*Placodiscus* et *Melanodiscus*) distinctum staminibus 4 et disco insigniter 4-sulcato, insuper epidermide omnino non punctata.

C. Pervillei Baill. in Adans. XI. (Jul. 1874) 245 n. 96!, Hist. Pl. V. (1874) 400, annot. 2 et in Grandid. Hist. Madag. (1893) t. 249; Radlk. in Engl. u. Prantl l. c. 322 et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52; Choux in Mém. Acad. Malg. IV. (1927) 38.

Arbor 18-pedalis (t. Pervillé). Folia petiolo circ. 3 cm longo adjecto 10—15 cm longa; foliola superiora ad 8 cm longa, 3 cm lata, inferiora circ. 4 cm longa, 2 cm lata; petiolus 3-angularis, supra planus, striatus, puberulus. Thyrsi 8—24 cm longi, plerumque eramosi, varie curvati. Flores ad 3 mm longi.

In Malagassiae insula Nossibé: Pervillé n. 448, cum Boivin communicata n. 2166/3! (m. Jan., fl., Hb. Paris.); Hildebrandt n. 3296! (m. Dec. 1879, fl. et fr. juven.; Hb. Berol., Kew. etc.).

37. **Plagioscyphus** Radlk.

Plagioscyphus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 335, XX. (1890) 240, 244, 285 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 322.

Flores irregulares, polygami (?, masculi tantum suppetebant). Calyx parvus, carnosulus, 5-partitus, lobis imbricatis, duobus exterioribus late triangularibus acutis,

reliquis rotundatis, margine petaloideis, basi extus pilis parvis setulosis adpressis adspersus, punctis pellucidis siccitate prominulis notatus. Petala 4, interioris sede vacua, spathulato-oblonga, glabra, pellucide punctata, supra unguem brevem latum squama ingente carnosula petalum ipsum altitudine aequante, latitudine duplo superante, apice lato inflexo, obcordato-sinuata, juxta sinum utrinque in processum cristiformem carnosulum producta, margine dense subfusco-lanoso-tomentosa ornata, squamae dorso infra medium adnata, sepalis duplo longiora. Discus carnosus, obliquus, altus, basi pentagono-prismaticus, superne constrictus, supra stricturam in cupulam oblique scyphoideam margine 5-lobam ad latus inferius depressam angustiorem productus, angulis lobisque cum petalis alternis, praeter angulos minutim puberulos glaber. Stamina 8 (rarius 7 tantum) intra disci cupulam excentrice circa pistillum inserta; filamenta subulata, adpresse pilosella, apice glabra; antherae introrsae oblongae, dorso et margine puberulae, apice glanduloso-apiculatae, basi excisae, dorso supra excisuram affixae, primum erectae, denique reclinatae, longe exsertae. Rudimentum germinis inter centrum disci ejusque marginem inferiorem insertum, adpresse tomentosum, biloculare, loculis transversalibus lenticulari-ovatis, a lateribus suis compressis in apiculis stigmatosis terminatis; gemmulae in loculis solitariae, medio axi affixae. (Flores hermaphroditi non suppetebant, neque fructus.)

Frutex ramis glabratis, cortice subfusco. Folia alterna, exstipulata, decrescentim pari-pinnata, petiolo teretiusculo rhachique strictis; foliola 5-juga, opposita, oblonga, apice in acumen longum nervo excedente spinoso-aristatum attenuata, basi in petiolulos breves inaequaliter contracta, integerrima, subundulata, coriacea, glaberrima, supra laevia, nitidula, pallide viridia, subtus opaca, pallide subfusca et quodammodo pruinoso-cinerascentia, stomatibus cellularum epidermidis processubus circumvallatis insignia, pellucide punctata, epidermide non mucigera. Thyrsi singuli vel gemini (pluresve?) e cortice truncorum enascentes, racemiformes, dichasia parva breviter stipitata ramo utroque laterali in cincinnum 3—4-florum abeunte insignia numerosa gerentes, rhachi tereti bracteisque breviter triangularibus nec non pedicellis basi articulatis pilis brevibus adpressis laxe adspersis glandulisque cellulisque resiniferis internis siccitate prominentibus scabriusculis. Flores mediocres, pedicellati.

Species 1 madagascariensis.

P. cauliflorus Radlk. l. c. (1878) 336, (1895) 322 et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52. — Character ut supra.

Frutex 10—15-pedalis. Foliola superiora 20 cm longa, 5,5 cm lata, inferiora dimidio minora (10 cm longa, 3 cm lata); thyrsi 4—6 cm longi.

In insula Madagascar: Boivin n. 1876/2! (Sainte Marie, ad littora maris, m. Sept. 1849).

38. **Cotylodiscus** Radlk.

Cotylodiscus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 334, XX. (1890) 244, 285 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 322.

Flores regulares, polygami? (♂ tantum suppetebant). Calyx 5-partitus, lobis rotundatis imbricatis margine petaloideis, basi extus pilis parvis setulosis adspersis pellucido-punctatis. Petala 5, obovata, extus basi pilosa, intus glabra, supra unguem brevem latum squama lata obovata galeato-cucullata interdum submarginata, margine pilis brevibus subfuscis deorsum versis barbata, carnosula, petala dimidia aequante aucta. Discus cotyliformis, crenulatus, intus filamentorum pressione striatus, carnosulus, glaber. Stamina 8, intra discum inserta, petalis vix longiora; filamenta subulata, inferne complanata, glabra; antherae lineari-oblongae, basi cordatae, dorso supra sinum basilarem affixae, introrsae, connectivo dorso dilatato apice in apiculum obtusum producto, basi pilosiusculae, ceterum glabrae. Rudimentum germinis triquetrum, 3-loculare, densissime fusco-pilosum; gemmulae in loculis solitariae, axi affixae. — »Frutex venenosus« (Flacourt). Folia decrescentim pari-pinnata, glabra, rhachi

4-angulari, 4-sulcata, angulo superiore magis quam inferior nec non laterales foliola emittentes prominente; foliola (»feuilles« Flacourt) opposita, ?-juga (fragmentum folii tantum jugis tribus suppetebat), lanceolato-oblonga, utrinque acuta, basi inaequali sessilia, subincisa, crebre spinoso-dentata, undulata, margine indurato revoluto, firme coriacea, lucida, (sicca) subfusca, quoad structuram maxime insignia stomatibus singulis in cavitates singulas sphaericas ostio angusto tantum pervias immersis, impunctata, epidermide non mucigera. Flores majores, fasciculati, fasciculis e thyrsis brevissimis cincinnos 5—8, sub-6-floros gerentibus compositis, e cortice suberoso truncorum enascentibus, »truncos a basi usque ad apicem obtegentibus« (Flacourt), pedicellisque prope basin articulatis ferrugineo-tomentellis.

Species unica madagascariensis.

C. stelechanthus Radlk. l. c. (1878) 334, (1895) 322 et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52. — Vulgo: Langhare Madagascariensib. fid. Flacourt, Hist. de la grande isle de Madag. (1661) 137. — Character ut supra.

Foliola superiora 16 cm longa, 5 cm lata, reliqua minora; flores sanguinei (Flacourt).

In insula Madagascar indigenus: Flacourt! (specimen c. Hb. Vaillant comm. in Mus. Paris. servatum).

Trib. VI. **Melicocceae** Blume em.

Melicocceae Blume, Rumphia III. (1847) 142, generib. excl.; Radlk. in Durand, Ind. Gen. (1887) 75, generib. excl., in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 218, 244, 286, generib. excl., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 322, 460 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 519. Cf. et Rangschikking der *Sapindaceae* volgens Radlkofer in Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 285. — *Sapindaceae verae* Kunth, Nov. Gen. et Sp. (1821) 94 (Ed. in 4°, 121) quoad genus *Melicocca*, reliq. excl. — *Sapindearum* genera DC. Prodr. I. (1824) 609, 614 et gen. non satis not. 618 (*Racaria*); Camb. in Mém. du Mus. XVIII. (1829) 29, 32; Bartl. Ord. nat. (1830) 364 et gen. non satis not. 364 (*Racaria*); Spach, Hist. nat., Phanérog. III. (1834) 40, 65 et gen. dub. 416(*Racaria*); Meissn. Gen. (1837) 52, 53, Comment. 38; Endl. Gen. (1840) 1071 et gen. dub. 1074 (*Racaria*), Suppl. IV. 3. (1847) 78, 79; Lindl. Veget. Kingd. ed. 3. (1853) 385 et gen. dub. (*Racaria*); Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 401, 404 et gen. dub. 392 (*Racaria*); Baill. Hist. pl. V. (1874) 400, 403 et gen. non satis not. 377 (*Racaria*).

Sapindaceae nomospermae, anomophyllae (excepta interdum *Melicoccae* specie), adiplecolobae (cf. supra in conspectu tribuum), arboreae, interdum Palmarum more eramosae et foliis ad trunci apicem confertis (*Talisia* sp.), exstipulatae. Flores regulares. Petala squamata vel esquamata. Fructus subintegerrimus, nec coccatus, nec lobatus, plerumque abortu 1-locularis, nunc bacca carnosa vel corticosa, nunc drupa exsucca, interdum 3-carinato-subalata. Semen exarillatum, interdum testa drupacea instructum. Cotyledones crassae, transversim superpositae vel interdum erectae, amylo foetae. — Folia abrupte pinnata vel bipinnata, rarissime foliolo terminali parvo anomale instructa (in *Melicocca lepidopetala*) vel (in *Melicocca bijuga*) depauperatione simplicata; foliola in omnibus integerrima (excepta *Tristiropsi dentata* Radlk.).

39. **Melicocca** L.

Melicocca L. Sp. ed. 2. (1762) 495!, Gen. ed. 6. (1764) 188 n. 472 etc. (cf. Richter, Cod. Linn. [1835] 360 n. 517); Scop. Introd. (1777) 326 n. 1501; Gärtn. Fruct. I. (1788) 197 t. 42; A. L. Juss. Gen. (1789) 247; Schreber, Gen. I. (1789) 254 n. 648; Lam. Encycl. III. (1789) 368, Ill. Gen. (1793) t. 306; Neck. Elem. II. (1790) 232 n. 975; Swartz, Obs. (1791) 144!; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 294 et 330 n. 749!; Smith in Rees, Cyclop. XXIII. (1813); A. L. Juss. in Mém. Mus. d'Hist. nat. III. (1817) 179 et 187, part., t. 4; Poir. in Enc. Suppl. V. (1817) 714 et in Ill. Gen. II. (c. 1817) 416 et 440

n. 790 t. 306. (1793); DC. Prodr. I. (1824) 614 n. 18, Sect. I. *Oococca*, excl. sp.; Spreng. Syst. II. (1825) 172 et 220 n. 1454, excl. sp.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 32, excl. sp.; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 311 n. 1590, excl. syn. Lour.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 656 et 672 n. 24, excl. sp.; Spach, Hist. nat. Végét., Phanérog., III. (1834) 65, excl. sp.; Meissn. Gen. (1836—1843) 53 (38 et 346), part.; Endl. Gen. (1836—1840) 1071 n. 5620 et Suppl. IV, Pars III. (1850) 79, excl. sp.; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 401 n. 32, excl. sp.; Baill. Hist. pl. V. (1874) 403 n. 24, (354) fig. 363, 364, excl. sp.; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 343, Glieder d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 244, 286, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 323 n. 35 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 521 etc.; — non *Melicocca* autor. stirpes extra-americanas tantum tractantium. — *Melicoccus* P. Browne, Hist. Jam. (1756) 210!; Jacq. Enum. (1760) 3 et Stirp. Am. Hist. (1763) 108 t. 72; Adanson, Fam. d. Pl. II. (1763) 341. — *Casimira* Scop. Introd. (1777) 234 n. 1062. — *Sapindus* sp. L. Amoen. acad. V. (1760, Sandmark, Fl. Jamaic. 1759) 378!; Mill. Garden. Dict. ed. VIII. (1768) sub *Melicocca*. — *Schinus*? sp. L. Amoen. acad. V. (1760, Sandmark 1759) 379, 387. — *Stadmannia* sp. D. Dietr. Synops. Pl. II. (1840) 1304 n. 5. — *Schleichera* sp. Hassk. Pl. jav. rar. (1848) 291.

Flores spurie polygami, dioeci, rarius monoeci (t. Duss), regulares, mediocres. Calyx usque ad basin 4-sectus, segmenta imbricata, duo exteriora (mediana?) minora subrotunda vel ovata, duo interiora elliptica, omnia tenere herbacea, margine petaloidea, ciliolata vel (praesertim exteriora) glabra, post anthesin reflexa, sub fructu decisa. Petala 4, obovata vel oblonga, calycem subduplo superantia, membranacea, intus supra unguem perbrevem prope margines subbarbata vel squama bifida densissime lanosa aucta, ciliata. Discus orbicularis, planiusculus, crenatus vel margine undulato sub-4-lobus, glaberrimus, flavus. Stamina 8, circa pistillum vel pistilli rudimentum in disci centro depresso inserta, filiformia, elongata (floris ♀ perbrevia), glabra; antherae parvae, ovatae, extrorsae, intus supra sinum basilarem sagittato-cordatum affixae; pollinis granula depresse globosa, trisulcata, sulcis 1-porosis. Germen obovoideum vel ellipsoideum, obtusum vel subacutum, glabrum, imperfecte et ima basi tantum 2- (rarius 3-) loculare, loculis sepalis exterioribus respondentibus lateraliter compressiusculis, supra basin dissepimentorum loco suturis prominentibus tantum instructum, in stylum perbrevem crassum attenuatum, stigmate subscutato bilobo (rarius 3-lobo), lobis suturalibus (lateralibus) deflexis latere superiore sulco notatis; gemmulae in loculis (rudimentariis) solitariae, campylotropae, apotropae, e basi adscendentes. Fructus bacca corticosa, granulata, ellipsoidea, nunc apice, nunc basi, nunc utrinque constricta, 1-locularis et abortu saepius monosperma, pericarpio cellulis sclerenchymaticis coacervatis partim circa vasa trabeculas radiatim dispositas efficientibus dense intertexto, extus et intus glabra, styli residuis apiculata. Semina ellipsoidea, erecta, testa succoso-drupacea, hilo basilari sat parvo. Embryo conformis sub-rectus nec nisi basi paullulum obliquus, cotyledonibus crasse carnosis plano-convexis septo (supponendo) subparallelis amyligeris cellulisque simul tannino foetis subfusce punctatis, radicula basilari punctiformi.

Arbores elatae, glaberrimae, ramis teretibus, hornotinis (ut et gemmae) perulis scariosis fuscis obtusis vel emarginatis (in emarginatura apiculatis) suffultis. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, pari-pinnata, nunc 1-juga (in *M. lepidopetala*, foliolo terminali plus minus rudimentario interdum aucta), nunc 2-juga vel raro 3-juga (in *M. bijuga*), petiolo rhachique latiusculis vel (petiolo in *M. lepidopetala*, rhachi in *M. bijuga* vel petiolo quoque) alatis, supra planis vel late canaliculatis subtus convexis striatis; foliola opposita, subsessilia, ovata, elliptica vel elliptico-lanceolata, margine saepius undulata, integerrima, penninervia, e membranaceo subcoriacea, glabra, nec nisi glandulis microscopicis paucis fugacibus adspersa, laete viridia, cellulis secretoriis in diachymate quasi toto staurenchymatico nullis obviis, epidermide non mucigera, paginae superioris quoque prope nervos stomatophora et in 1 specie (*M. bijuga*) hypodermate suffulta. Inflorescentiae racemiformes, in ramulis lateralibus terminales, nunc

simplices, nunc (praesertim masculae) ramosae, folia subaequantes, floribus singulis (nec in dichasia vel cincinnos congestis) pedicellatis densius laxiusve obsitae; pedicelli filiformes, non articulati, bractea minuta subulata (interdum abortiva) suffulti, bracteola una alterave minima prope basin laterali raro instructi; alabastra subglobosa. Flores mediocres, e viridi albescentes, cellulis secretoriis nullis instructi. Fructus nucis moschatae magnitudine vel duplo majores, flavidi vel virides, (ob seminis testam extus glutinoso-pulposam sub epidermide cellulis prismaticis elongatis erectis instructam) edules, saporis acidulo-dulcis adstringentis.

Species 2, altera in America meridionali a Surinam ad Columbiam divulgata, in India occidentali etc. culta, altera boliviensi-paraguayensis, ambae in Brasiliam introductae, cultae.

Obs. Genus fructus et seminis extus baccati indole maxime affine generi *Talisiae*, attamen sat diversum germine vix ima basi septato et antheris extrorsis, nec non calyce et corolla 4-meris et inflorescentiis racemosis bracteolis plerumque destitutis. Insuper, uti genus in Argentina novissimo tempore detectum affine *Diplokeleba*, excellit foliorum fabrica, quorum diachyma totum staurenchymaticum et meatibus intercellularibus vix ullis instructum est, quod in *Talisia* non nisi in speciebus paucis (*T. olivaeformis*, *subalbens*, *angustifolia*) occurrit; epidermidis (praesertim paginae superioris) cellulae haud raro in cellulas secundarias 2 vel in *M. lepidopetala* plures saepius rectangulares parallelas divisae inveniuntur.

Conspectus specierum.

A. Folia 2-juga (foliola supra hypodermate instructa); petala esquamata (sp. surinamensi-columbiana, in Antillis etc. culta) 1. *M. bijuga.*
B. Folia 1-juga; petala squama brevi bifida aucta (sp. boliviensi-paraguayensis) . . . . . 2. *M. lepidopetala.*

1. **M. bijuga** L. Sp. ed. 2. (1762) 495! etc. (cf. Richter, Cod. Linn. [1835] 360); Gärtn., Lam., Sw.!, Willd.! ll. cc. (v. Lit. Gen.), West S. Croix (1794) 207!; Smith in Rees, Cyclop. XXIII. (1813); Lunan, Hort. Jamaic. I. (1814) 318; Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 100 n. 1! (Ed. in 4°, 129), VII. (1825) Distrib. geogr. 238 (Ed. in 4°, 305, Nueva Valencia) et in Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 165 n. 1, IV. (1825) Distrib. geogr. 304; DC. l. c. 615 n. 1!; Spreng. l. c. excl. syn. Kunth.; Wikström, Primit. Fl. Guadalup. in K. Vetensk. Ac. Handl. (1828) 66; Camb. l. c.; Schlechtd. Florula Ins. S. Thom. in Linnaea IV. (1829) 82 n. 43!; Maycock, Fl. Barb. (1830) 152; Don, l. c. 672 n. 1; Rob. Schomb. in Linnaea VIII. (1833) 280; Spach l. c. 66; Macfadyen, Fl. Jam. I. (1837) 164 n. 1; Mart. Syst. Mat. med. Brasil. (1843) 33; A. Rich. Fl. Cub., in Ramon de la Sagra, Hist. etc. de Cuba I. (1845) 296!; Wallich, Cat. (1847) n. 8079!; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 847; Oliveira, Syst. Mat. med. Brasil. (1854) 86; Knox, Cat. Pl. isle S. Thomas in Mem. Ac. Torino Ser. 2. XVI. (1857) LXXXIV; Griseb. Veg. Karaib. in Abh. Gött. Ges. d. Wiss. VII. (1857) 188 n. 260, Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859) 127 n. 26, Pl. Wright. (1860) 169, Cat. Pl. Cub. (1866) 46 n. 25, 298 (potius 300)!; Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. Sér. XVIII. (1862) 377 n. 1!; Eggers, Fl. S. Croix etc. in Bull. U. S. Nat. Mus. XIII. (1879) 35 n. 132!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 213; Bello, Apunt. Fl. Portor. in Anal. Soc. Hist. Nat. X. (Madrid 1881) 247 n. 118, cf. Krug, Ic. ined. (in Mus. bot. Berol. servat.) t. 116!, coll. n. 165!; A. Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico, Folleto II. (1884) 160; Gardiner et Brace, Provis. List Pl. Bahama-Isl. in Proceed. Ac. Nat. Sc. Philad. (1890) 373; Radlk. ll. cc. (1878) 344, (1895) 323, (1900) 523 n. 1; Hitchcock, Pl. Bahamas, Jamaica etc., in Report IV Missouri Bot. Gard. (1893) 72; Fawcett, Provis. List Pl. Jam. (1893) 8; Duss, Fl. phanérog. d. Ant. franç. (1897) 123!; J. de Saldanha da Gama, Synon. d. diversos Vegetales do Brasil (Rio d. Jan. 1898) 21; Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharmaceut. Gesellsch. XII. (1902) 107; Cook et Collins (1903), v. infra nom. vulg.; Urban, Fl. portor., Symb. Antill. IV, 3. (1910) 373; Boldingh, Fl. Dutch W. Ind. Isl. I. (1909) 122, II. (Fl. Curaçao etc., 1914) 60; Standley in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVII. (1928) 247; — non Parodi (1877) et alior., cf. *M. lepidopetala* Radlk. —

Knippa P. Herm. Parad. Bat. Prodr. (1689) 344. — *Nux americana foliis alatis bifidis* Kiggelar. Hort. Beaum. Cat. (1690) 31, ex synon.; J. Commel. Hort. Amstelod. I. (1697) 183 t. 94 ex Linn. et Jacq., perperam a Richt. ad *Quassiam amaram* recens. et a Linn. (Sp. ed. 1 et 2) ad *Sapindum Saponar.*, ut (Sp. ed. 2) ad *Melicoccam*, citata. — *Nux americana costa foliorum appendicibus aucta, Tackboom Belgarum* Pluk. Almag. (1696, reimpr. 1769) 265 ex Linn. et Jacq., excl. vero Phytogr. III. (1692, reimpr. 1769) t. 207 f. 4 (a L. quoque in Ind. Pluk. a Giseke 1779 ed. perperam huc recens.), vix dubie *Ingae* folium (4-jugum) exhib., ut Pluk. ipse opinatur. — *Pistacia* spec. J. Commel. l. c. (1697) 183. — *Pistaciae species fructu magno* Rajus, Hist. Pl. III. (1704) lib. XXVIII (Dendrolog.) 52 ex synon. — *Melicoccus foliis ut plurimum bijugatis, ovatis, per pinnas alatas dispositis* P. Browne Hist. Jam. (1756) 210! — *Sapindus Melicoccus* L. Amoen. acad. V. (1760, Sandmark, Fl. Jam. 1759) 378! — *Schinus? Melicoccus* L. (Sandmark) ibid. 379 (387). — *Melicoccus bijugatus* Jacq. Enum. (1760) 19 n. 1 et Stirp. Am. Hist. (1763) 108 t. 72, Ed. pict. (1780) 55 n. 1 t. 109 (quam vidi in Bibl. Mus. Brit.), Ed. Manhem. (1788) 136; W. Popenoe, Economic Fruit-bearing Pl. of Ecuador, in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV. 5. (1924) 121. — *Melicocca carpoodea* Juss. in Mém. Mus. d'Hist. nat. III. (1817) 187 t. 4; Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. (1817) 715 n. 1. — *Stadmannia bijuga* D. Dietr. Synops. Pl. II. (1840) 1304 n. 5. — Vulgo: Tackeboom P. Herm. l. c.; Tackboom Pluk. — Knippel boom t. Commel. l. c., Knippen (Batavis) Jacq., Keneppy-tree Eggers, Kanappy-tree West, Canopy-tree Mart., Genip-tree P. Browne, Mayc. (c. obs. »of Jamaica, not G.-tree of America = *Gardenia*«); Genipe t. Cook et Collins, Econ. pl. Portor. in Contr. U. S. Nat. Herb. VIII. (1903) 190; Ginep angl. t. Harris in sched.; Gunepe angl. t. Saldanha l. c. (an recte?); Quanepas Bello; Quenepas Stahl, Sintenis in sched.; Quenepa Krug in sched.; Quenepe Grosourdy (El medico criollo II. [1864] 399); Kinnuptree et Keneepa Boldingh ll. cc.; Kénepier s. Kenettier Duss l. c., s. Guenettier id. in sched., Knepier Lam. — Moños Hispanis t. Jacq. — Mamon t. Triana, Ernst (Famil. etc. [1881] 51), Mammon t. Humb. B. ap. Kunth (a fructus figura mammiformi), Mamoncillo t. Ramon de la Sagra (Hist. etc. de Cuba [1831] 349), A. Rich., Griseb., Grosourd. l. c., Amoncillo Grosourd. l. c. — Mambiara t. Splitgerb. in sched. — Maco in ins. Trinit. t. Grosourd. l. c. — Guayo t. Herrera (in La Naturaleza V. [1880—1881] 125); Guaya t. H. Fink (ibid. IV. [1877—1879] 72). — Arvore de docel t. Oliveira l. c. — Bullace-plum t. Don. — Honeyberry t. Aiton (Hort. Kew. Ed. 2. II. [1811] 350 n. 1), Halliday (West Indies [1837] 397), A. Rich. — Arbor elata, glabra; folia pari-pinnata, 2-juga, raro 3-juga, petiolo rhachique in apiculum filiformem brevem deciduum terminata complanatis striatis vel (praesertim rhachi) alatis, folia ramulorum infima interdum simplicia; foliola opposita vel subopposita, inferiora minora ovata acuta, superiora majora elliptico-lanceolata subacuminata, omnia basi paullulum inaequilatera, latere exteriore latiore, petiolulis perbrevibus complanatis suffulta, integerrima, saepius undulata, nervo mediano quodammodo dilatato, nervis lateralibus sat approximatis oblique patulis, laxe reticulata, glabra, ad paginam superiorem hypodermate instructa; inflorescentiae masculae pluriramosae, femineae saepius subsimplices; flores generis, calycis segmentis laxius ciliolatis, petalis esquamatis, basi prope margines plus minus barbatis, ceterum ciliatis; fructus generis major.

Arbor procera, comosa, ramosa, elegans (Jacquin), 5—6 m et ultra alta (P. Browne) — 15-metralis (Sintenis) — cortice griseo vel fusco, ligno duro ad aedes construendas apto (Duss). Rami teretiusculi, subfusci, internodiis 1—3 cm longis. Folia circ. 16 cm longa, 12 cm lata, petiolo circ. 6 cm, rhachi 3 cm longa; foliola inferiora circ. 8 cm longa, 4 cm lata, superiora circ. 11 cm longa, 5 cm lata, petiolulis 2 mm vix excedentibus. Inflorescentiae folia subaequantes; pedicelli 4—8 mm longi. Flores expansi diametro 6—8 mm, in aliis odorem plus minus gratum exhalantes (Duss), in aliis inodori (Jacquin). Calycis segmenta subglabra. Petala laxe ciliata. Discus glaber. Stamina 3—4 mm longa, glabra (floris feminei rudimentaria). Germen 3 mm longum, 2 mm

latum. Fructus (siccus) 3 cm longus, 2 cm latus, pericarpio tenui corticoso-carnoso viridi, intus albido (Duss). Semen testa extus pulposa »colore, magnitudine, figura et consistentia vitellum referens ovi gallinae minoris« (Jacquin), pulpa eduli, nec non nucleo tosto; pars putaminosa 1,8—2,3 cm longa, 1,3—1,5 cm lata, crustacea. Embryo ellipsoideus, 1,3 cm longus, 1,1 cm latus.

In America meridionali a Surinam ad Columbiam divulgata, nec non in Nicaragua obvia, in India occidentali culta, in Brasilia nunc (t. Warming in lit.) probabiliter introducta. In Surinam: Splitgerber n. 1039!; — in Venezuela: Humboldt et Bonpland n. 758!; Fendler n. 2930!; Karsten!; H. Pittier n. 8876! (in civit. Carabobo, ad Valenciam et in vicinis, culta et spont., m. Febr. 1920); O. O. Miller et J. R. Johnston n. 128! (Island of Margarita, El Valle, m. Jul. 1901, fl.; Hb. Berol.); — in Columbia: Jacquin (Carthagena, l. c. a. 1763); Sutton Hayes n. 729!; Linden n. 1352!; Karsten!; Triana!; Herb. H. Smith n. 1704! (Santa Marta, alt. 250 ped., m. Apr. 1898—1901, fl.; Hb. DC.); — in Nicaragua: Friedrichsthal n. 244!, Oersted! — Specimina culta vel subspontanea ex Antillarum insulis Cuba, Jamaica, S. Domingo, Portorico, S. Thomas, S. Jean, S. Croix, Guadeloupe, Martinique, Curaçao etc. exstant numerosa in Herbariis variis — ex. gr. e Cuba: Ramon n. 328! 402! (Hb. Webb, DC.; circa Guanimar et alibi, A. Rich. l. c.), Wright n. 1167! 1168! (prope villam Monte Verde dictam, Cuba orient., m. Jan. — Jul. 1859, fl. ♂ et fr. semimat.; Hb. Griseb., Mart., Boiss., Deless., Petrop.), H. F. Gruner 3! (prope Cienfuegos in Cayo Carenas, a. 1890; Hb. Berol.), Wilson n. 257! (Vecindad de Santiago de las Vegas, prov. de la Habana, m. Jul. 1904, steril.; id. Hb.), New York Bot. Gard. Explor., J. A. Shafer n. 1001! (vicinity of Nuevitas, Camaguey, m. Mart. 1909, fl. ♀; Hb. Berol.), n. 1383! (Valley of Rio Matamoros, south of Holguin, Oriente, m. Apr. 1909, fl. ♂; id. Hb.), n. 1324! (ibid., m. Apr. 1909, fr. juv.; id. Hb.), Ekman n. 565! (Havana ad viam pr. Guanabacoa, m. Apr. 1914, fl. ♂; id. Hb.), n. 2618!, 4083!, 9480! (prov. Oriente, m. Apr. — Jul. 1919, steril. et fl. ♂; id. Hb.); e Cuba forsan et Née! (Hb. Pavon, nunc Webb); ex Isla de Pinos prope Cuba: Curtiss n. 444! (ad Nueva Gerona, m. Apr. et Jun. 1904, fl. et fr.; Hb. Monac. etc.); e Jamaica: P. Browne! (e Surinam introducta, culta circa Kingston, steril.; Hb. Linn.), Lindsay! (fl. ♂ et ♀; ex Hb. Jacq. in Hb. Vindob.), Bertero! (fl. ♀ et fr. semimat., a. 1821; Hb. Prodr. DC., Berol.), Cuming n. 64! (fl. ♂; c. 1850; Hb. Vindob., Boiss.), R. C. Alexander! (c. 1850; Hb. Kew., Griseb.), Bot. Departm. n. 6575! (Hope, m. Sept. 1896, steril.; Hb. Berol.), J. Briscoe n. 7930! 7931! (King's House Grounds, m. Apr. 1900, flor. ♂ et ♀; Hb. Berol.), W. Harris n. 9228! (Hope Grounds, alt. 700 ped., m. Maj. 1906, flor. ♂ et ♀; Hb. Berol.); e Jamaica verisimiliter et Swartz! (Hb. Mus. Brit.); e S. Domingo: Mayerhoff! (a. 1859; Hb. Berol.), W. Buch n. 860! (Gonaïves in hortis, m. Apr. 1902, fl.; Hb. Berol.), M. Fuertes n. 277! (Sto. Domingo austr. prope Barahona, alt. 20 m, m. Maj. 1910, fl. ♀; Hb. Berol.); e Portorico: Ledru! (Hb. Prodr. DC.), Moritz n. 183! (folium tantum; Hb. Berol.), Krug n. 165! (Mayagüez, a. 1875, folia; Hb. Berol. c. ic. ined. n. 116!), Sintenis n. 1597! (prope Fajardo in hortis, m. Jun. 1885), n. 4788! (prope Peñuelas, m. Jul. 1886, steril.; Hb. varia); e S. Thomas: L. Cl. Richard! (frequentissima in insulis S. Thomae et S. Joannis, m. Maj., ca. 1786, fl. ♂; Hb. Franquev.), Ledru! (a. 1797, fr. juv.; Hb. Webb. ex Hb. Desfont.), C. Ehrenberg jun. n. 272! (fr. semimat.; Hb. Berol.), Ravn! (a. 1838, fl. ♀; Hb. Berol.), Krebs! (m. Apr. 1845, fl. ♀; Hb. Havn.), Oersted! (a. 1845—1848, fl. ♂ et ♀; Hb. Havn.), A. H. Riise! (Hb. Afr. Benzon 1860, in Hb. Havn.), Eggers n. 362! (in silvis et ad vias haud infrequens, m. Apr. 1881, fl. ♂; Hb. Berol., Brux., Boiss.); e S. Jean: F. Boergesen! (Cruzbay, a. 1905—1906, steril.; Hb. Havn.); e S. Croix: Isert! (colitur in hortis, a. 1783—1786, fl. ♂ et ♀; Hb. Schumach., nunc Havn.), West! (a. 1792, fl. ♂ et ♀; Hb. Schumach. in Hb. Petrop.), Ryan! (ca. 1794, fl. ♀; Hb. Schumach., nunc Havn.), Dr. Keutsch! (fl. ♂ et ♀, in eod. Hb.), Eggers! (Salmon Hill Dalm, m. Apr. 1875, fl. ♂; Hb. Havn.), A. E. Ricksecker n. 272! (Bassin, m. Apr. 1896, fl.; Hb. Berol.), Mrs. Rev. J. J. Ricksecker n. 330!

(fields, m. Apr. 1897, fl.; Hb. Berol.), Britton et Cowell n.10! (m. Sept. 1901; Hb. Berol.); e S. Eustache: W. F. R. Suringar! (m. Apr. 1885, fl. ♂ et ♀; Hb. Berol.); ex Antigua: J. N. Rose n. 3454! (m. Febr. 1913, fl. ♂; Hb. Berol.); e Guadeloupe: Bertero! (a. 1819, fl. et fr.; Hb. Taurin.), Duchassaing n. 204! (a. 1849, fl.; Hb. Griseb.), Duss n. 2906! 3718! (dans toute la Guadeloupe et la Grande-Terre, alt. 0—350 m, m. Apr.—Maj. flor., m. Jun.—Aug. 1893 fruct.; Hb. Berol.); e Martinica: L. Cl. Richard! (fl. ♂ et fr.; Hb. Franquev.), Hahn n. 1131! (forêt près Casa Pilote m. Sept. 1870, fr. semimat.; Hb. DC.), n. 1441! (m. Maj. 1870, fl. ♂; Hb. Paris. etc.), n. 1530! (a. 1860—1861, fr.; Hb. Berol., Brux.), Duss n. 1809! (in tota insula, introducta, culta et spontanea; Hb. Berol.); e Curaçao: Aschenberg! (Hb. Rheno-Traject.), W. F. R. Suringar! (ad Fort Nassaw, m. Jun. 1885, fol.; Hb. Berol.); — alia indicantur in scriptis autorum — ex. gr. e Jamaica apud Jacq., Macfad., Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 53, e Portorico ap. Stahl l. c., e S. Thomas ap. Knox l. c., e St. Eustache, Saba et St. Martin ap. Boldingh l. c., e Guadeloupe ap. Wikström l. c., e Barbados ap. Maycock l. c., e Bonaire ap. Commelyn l. c., e Curaçao ap. Jacq. et Boldingh ll. cc., e Trinidad ap. Griseb. l. c. (1859), ex ins. Bahamens. ap. Gardiner et Brace l. c. (»introd. ex Am. austr.«). — Culta insuper indicatur in Ecuadoris prov. Guayas, Hacienda Payo prope Naranjito (ex Popenoe l. c. 1924), in Hortis botanicis variis, ex. gr. in Horto Guianae anglicae (cf. Schomb. l. c. 1848; a. 1888 exsiccata et ex Hb. Kew. comm. adest in Hb. Berol., n. 4460!; accedit: Jenman n. 5127! ex horto, Hb. Kew. et Berol.), in Horto ins. Trinitatis (n. 2422!, m. Mart. 1889, fl., Hb. Berol.), in Horto Calcuttensi (Roxburgh!, fl. ♂, Hb. Mart., Wallich, Cat. n. 8079!, Gaudichaud n. 82! ex Hb. Wallich a. 1837, in Hb. Deless.), in Horto Seramporensi (Hb. Havn.!), Bogoriensi, Parisiensi! (ubi vivam vidi sub nom. erroneo a. 1867), Amstelodamensi (cf. Commel. l. c.) et aliis Batavis (cf. Herm., Kiggel. ll. cc.). — Nec loco, nec collectore indicato exstat in Hb. Jussieu n. 11407!, in Hb. Willd. n. 7261! (a Vahl comm. ex Amer. merid.).

2. **M. lepidopetala** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 344, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 323, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 525 n. 2, in Chodat et Hassler, Pl. Hassl. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. (1903) 808 (seors. impr. II, 189) n. 3239! 7244! (quibus Hassler adjecit n. 179, cf. syn.), in Herzog, Pflanzenformat. Ost-Bolivias in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 381, 402, et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19. (1913) 62, coll. n. 1456!; Morong et Britton, Enum. Pl. in Paraguay coll., in Ann. New York Acad. VII. (1893) 75; Peckolt, l. sub n. 1 c. (1902). — *Melicocca bijuga* (L.) Parodi Not. Pl. Us. del Paraguay etc. (1877, ex Ann. Soc. Cientif. Argent.) 38; Chodat (nec »Radlk.«) in Bull. Hb. Boiss. VII. 9. (d. 30. Sept. 1899 ed.) Append. I. 69, coll. Hassler n. 179 (mihi non visa), c. nom. vulg. Ybapomo. — »*Melicocca bijuga* Radlk.« (sphalm. loco *M. lepidopetala* Radlk.) R. Endlich in Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berlin IV, Nr. 31. (Jul. 1903) 29, coll. n. 39! — Vulgo: Ibápôbô incol. Guarani, Ivapuyu Anglis t. Morong l. c.; Ibá povó t. Endlich; Ivapovó t. Malme, Ibapobon t. Lindman, Yba pomo et Ybapoma t. Glaziou, Ibápomó s. Guapomó t. Parodi l. c., Ygua-pono t. Balansa in schedis; — Papa mundo Hispanis t. Balansa, Papa mundi t. Lindman (i. e. »Allerweltsbrei« germanice, ex Peckolt l. c.); — Motoyé Bolivianis t. Herzog in sched. et Motoyoé l. c. (1910) 402. — Arbor elata, glabra; folia pari-pinnata, 1-juga, interdum foliolo terminali plus minus rudimentario aucta, petiolo brevi in apiculum subulatum deciduum terminato striato complanato vel alato, alis nunc angustis, nunc perlatis, basi cuneatis; foliola opposita, ex elliptico oblonga vel ovato-lanceolata, obtusa vel subacuta, basi inaequilatera, latere exteriore latiore, in petiolulos brevissimos tumidulos contracta, integerrima, subundulata, nervo mediano parum dilatato subtus magis prominente, nervis lateralibus sat numerosis oblique patulis, laxe reticulata, glabra; inflorescentiae, masculae quoque, pauci- (1—2-) ramosae vel simplices; flores generis, calycis segmentis densius ciliatis, petalis intus supra unguem perbrevem squama brevi bifida densissime lanosa auctis, subvilloso-ciliatis; fructus generis minor.

Arbor comosa, 8—10 m alta (Balansa), habitu fere *Quercus pedunculatae*, cortice sat laevigato (Malme). Rami teretes, cortice fusco-cinereo, internodiis 1—3 cm longis. Folia petiolo 1—3 cm longo adjecto 8—12, immo 16 cm longa, 8—10 cm et ultra lata; foliola 7—12 cm, rarius 15 cm longa, 2,5—4,5 cm lata, terminalia, ubi sunt, dimidio minora; petioli alae superne interdum utrinque 9 mm latae. Inflorescentiae folia subaequantes; pedicelli 2 mm vix superantes. Flores expansi diametro 5 mm, albidi (Balansa). Calycis segmenta, nec non petala (extus stomatophora) utrinque glandulis microscopicis clavatis parce adspersa. Discus ruber (Lindman). Stamina glabra, 3—4 mm longa (floris feminei perbrevia). Germen ovatum, 3 mm longum, vix 1,5 mm latum, glabrum. Fructus edulis, flavus, 2,5-centimetralis (Lindman), siccus plus minus citriformis 2 cm longus, 1,5 cm latus. Seminis pars putaminosa 1,8 cm longa, 1,2 cm lata, crustacea. Embryo ovoideus, 1,2 cm longus, 9 mm latus.

In Bolivia et Paraguay silvestris et culta, in Brasilia culta: In Boliviae prov. Chiquitos: d'Orbigny n. 818!; Th. Herzog n. 344! (Sta. Cruz, in locis humidis dumosis, alt. 400 m, m. Nov. 1907, flor.), 1456! (ibid. in silva ad ripam fluminis Pirai, alt. 450 m, m. Jan. 1911, steril.); — in Paraguay: Balansa n. 1495!; Morong n. 817 (specim. non vidi); Malme n. 962! 962*!; Lindman n. A, 2205! A, 2205½!; Hassler n. 179; id. n. 3239! (ad ripam fluminis Salado pr. Limpio, m. Sept. flor.), n. 7244! (ad marginem silvae ripariae pr. Concepción, m. Aug. 1901—1902, flor.); R. Endlich n. 39! (Altos, saepius culta, m. Dec. 1896, fruct.; Hb. Berol.); K. Fiebrig n. 240! (Cordillera de Altos, m. Oct. 1902, fl.; Hb. Berol. etc.); — in Brasilia, culta: Glaziou n. 6863! 16732!

Species ex ordine exclusae.

Melicocca geniculata Spreng. Syst. II. (1825) 220, fide Hb. Spreng.! (Cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. [1878] 312, 382) = *Protium Aracouchini* March.

Melicocca spec. Linden coll. n. 1547, a. 1843 = *Zanthoxylum* sp.

40. **Talisia** Aubl.

Talisia Aubl. Hist. pl. Guiane I. (1775) 349 t. 136; Scop. Introd. (1777) 227 n. 1018; Juss. Gen. (1789) 247; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. 1. (Linn. Syst. Nat. ed. 13. 1791) 598 et 620; Vahl, Eclog. II. (1798) in addend. ad 29; Poir. in Lam. Encycl. VII. (1806) 559 et Suppl. V. (1817) 281 et in Illustr. Gen. II. (circ. 1817) 417 et 442 n. 794 t. 310 (1793, *T. guian.*); Spreng. Anl. z. Kenntn. d. Gew. ed. 2. II. 2. (1818) 697; DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 7, spec. excl.; Spreng. Syst. II. (1825) 173 et 223 n. 1461, et Gen. Pl. I. (1830) 313 n. 1598; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 29; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 669 n. 17; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (38); Endl. Gen. Pl. (1836—1843) 1071 n. 5616 et Suppl. IV, Pars III. (1847) 78; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 401 n. 31; Baill. Hist. pl. V. (1874) 400 n. 16; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 341 sqq., Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 244, 286, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 323 f. 166 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 526 etc., t. 110—113; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. Sér. XII. (1882) 195 em. emendand. — *Racaria* Aubl. Hist. pl. Guiane II, Suppl. (1775) 24 t. 382; Poir. in Lam. Encycl. VI. (1804) 46 (*Talisiae* affinis); DC. Prodr. I. (1824) 618 n. »25?«; Don, Gen. Syst. I. (1831) 656 et 675 n. 32; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 53 (38); Endl. Gen. (1836—1843) 1074 n. 5632 et Suppl. IV. Pars III. (1847) 79; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 392 (genus ignotum); Baill. Hist. pl. V. (1874) 377 annot. (inter genera dubia); Miers in Journ. Linn. Soc. XVII. (Febr. 1879) 342, 343 (*Meliacea*); *Talisiae* sect. Radlk. ll. supra cc. (1878, 1895). — *Acladodea* Ruiz et Pav. Prodr. Fl. Peruv. (1794) 133 t. 29, ed. 2. (1797) 121 t. 29, et Syst. Fl. Peruv. I. (1798) 262; *Talisia* sp. Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. (1817) 281; *Talisiae* subsectio Radlk. ll. supra cc. (1878, 1895). — *Meleagrinex* Arruda Dissert. (1810; nomen nudum; cf. *T. esculenta*). — *Lasianthemum* Klotzsch ed. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181, sp. excl. (nomen nudum; cf. *T. squarrosa*). — *Comatoglossum* Karst. et Triana in Triana, Nuevos Jeneros i Espec.

etc. (Bogota 1854) 10; Karst. Pl. Columbianae in Linnaea XXVIII. (1856) 436; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 628. — *Sapindus* sp., *Cupania* sp., *Melicocca* sp., *Stadmannia* sp., *Toulicia* sp., *Theophrasta* sp., *Brownea* sp., *Guarea* sp. aut. var., cf. lit. sp.

Flores spurie polygami, regulares, mediocres. Calyx pentamerus, ad medium vel fere ad basin usque dissectus, segmentis angustius (eutopice) imbricatis ovatis obtusis vel (praesertim interioribus) acutatis, subcoriaceis, saepius obtuse carinatis, exterioribus duobus interdum (in sect. 1.) brevioribus, omnibus puberulis, rarius (in sect. 1. interdum) praeter margines glabriusculis. Petala 5, nunc (in sect. 1. et 2. et in sectionis 3. subsect. 1.) calycem vix vel parum superantia et simul cum calyce expansa eaque (in sect. 1.) supra unguem brevem auriculato-inflexa (inde quasi bisquamulata) et barbata vel (in sect. 2.) squama perbrevi bi- vel subtrifida margine villosa intus aucta, vel (in sect. 3.) squama subulato-lanceolata petalum ipsum subaequante integra vel apice bifida intus dense villoso-pilosa instructa, nunc (in sect. 3. subsect. 2.) calyce 2—4-plo longiora et serius expansa (intus supra unguem squama subaequilonga ut in sect. 3. subsect. 1. aucta), praeter marginem deorsum ciliolatum glabra vel extus basi vel tota pube varia induta, nec non intus glandulis breviter clavatis adspersa. Discus annularis vel breviter cupularis, crassiusculus, inter petala in lobos vel costas plus minus prominentes productus, pentagonus, glaber vel pilosus. Stamina 8 (raro 5 tantum, cfr. *T. micrantha*, *reticulata*) intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum centrale inserta, floris masculi longiora, petala subaequantia, e basi fusiformi subulata vel filiformia, glabra vel supra basin inter discum et gynoeceum intrusam hirsuta; antherae elongatae, apiculatae vel (in sect. 1. et 2.) abbreviatae, partim obtusae (in sect. 2.), in emarginatura basilari affixae, leviter introrsae; pollinis granula triangulari-placentiformia, triporosa. Germen in medio disci fundo insertum, ovoideum, 3-loculare, glabrum vel adpresse pilosum, in stylum subulatum attenuatum; stylus germen vix aequans, apice certe glabrum, in stigma obsolete trilobum intumescens; gemmulae in loculis solitariae, campylotropae, apotropae, adscendentes. Fructus bacca corticosa, granulata, ovoidea vel ellipsoidea, magnitudine nucis Avellanae ad nucis Juglandis, plerumque abortu 1-locularis et monosperma, pericarpio trabeculis crebris sclerenchymaticis (vasa includentibus) extus (rarius intus) crassioribus et puncta elevata (granula) efficientibus radiatim percurso, puberulà vel glabrata, raro (trabeculis extus planis contiguis) sublaevigata, intus glabra vel raro pilosiuscula, styli residuis breviter apiculata. Semina ellipsoidea, testa succoso-drupacea, parte putaminosa laevi vel praesertim apice scrobiculato-verruculosa. Embryo curvatus, cotyledonibus crassis carnosis amylo (et tannino, interdum cellulis secretoriis quoque — cfr. *T. subalbens*, *T. japurensis*) foetis transversim vel oblique superpositis, raro suberectis; radicula parva incumbens, infra medium seminis dorsum descendens vel subbasilaris, plica testae basilari excepta.

Arbores vel arbusculae, interdum Palmarum more eramosae (sect. 3., subs. 2: *Acladodea*) et folia ad trunci apicem congesta gerentes, antecedentibus katophyllis (perulis) vel simplicibus subulatis (spinas mentientibus, ad gemmas laterales quoque obviis — »aculei rigidi« Aublet sub *Racaria*) vel pinnatis. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata, 2—∞-juga, interdum late expansa, petiolo basi saepius tumido rhachique teretiusculis vel subtrigonis, laevibus vel striatis; foliola opposita vel praesertim superiora alterna, petiolulis brevibus interdum bulboso-tumidis suffulta, nunc brevia elliptica, nunc elongata oblonga vel sublinearia, acuta vel acuminata, integerrima, penninervia, submembranacea, chartacea vel coriacea, fibris sclerenchymaticis in speciebus compluribus sect. 3. subsect. 2. a nervis in diachyma aberrantibus (praesertim in *T. molli*, *hemidasya*, *pilosula*, *acutifolia*, *cupulari*, *pachycarpa*, *megaphylla*), plerumque glabra nec nisi pilis minutissimis (microscopicis) subulatis praesertim subtus vel pilis brevibus setaceis adpressis adspersa, rarius pube molli vel hirsuta praesertim subtus induta, glandulis microscopicis aegrius perspiciendis sat raris et fugacibus, in compluribus vero speciebus (sect. 3. subsect. 2: n. 26—38, exceptis forsan n. 32 et 36) stipite elongato articulato (articulis saepe vario modo compressis) insignibus et ad

petiolulos vel rhachin crebrioribus (prope nervos) adspersa, plerumque saturate et sicca obscure viridia (aquam *Harpulliarum* more mox colore sordide aeruginoso tingentia, ut et floris partes), cellulis secretoriis parum conspicuis raroque puncta pellucida efficientibus (substantia hyalina resinosa foetis) non nisi in paucis speciebus (quae sunt n. 5 *T. intermedia*, n. 7—12 *T. subalbens*, *angustifolia*, *pygmaea*, *praealta*, *squarrosa*, *coriacea*, n. 14 et 15 *T. firma*, *hexaphylla*, et n. 39 *T. japurensis*) obviis, epidermidis (paginae superioris) nunquam mucigerae nec nisi in una sola specie (*T. squarrosa*) hypodermate suffultae cellulis plerumque sinuatis et inter sinus puncto notatis. Inflorescentiae nunc parvae, quam folia saepius multo breviores, ad apices ramorum laterales vel in ramulis lateralibus terminales, racemiformes vel thyrsos dichasia gerentes simplices vel paniculatim ramosos exhibentes, nunc paniculae magnae terminales divaricato-ramosae multiflorae erectae, fructigerae deflexae; pedicelli breves, minutim bracteati et bibracteolati, articulati; alabastra ellipsoidea vel (corolla clausa arcte eutopice imbricata calycem plus duplo superante) conica. Flores in ordine mediocres, albi vel rosei, cellulis secretoriis nullis instructi, petalis extus interdum stomatophoris. Fructus olivarum forma et magnitudine vel subduplo majores, (sicci) spadicei vel nigricantes, nonnullarum (ob seminis testam extus carnosam) edules (*T. esculenta* aliaeque, si recte conjicio, quarum fructus a Brasiliensibus nomine Pitomba salutantur).

Species 41, omnes Americae tropicae meridionalis continentalis et insulae proxime adjacentis Trinitatis (*T. hexaphylla*) incolae, plurimae proprie brasilienses, aliae circa Brasiliae confines dissitae; una sola (*T. olivaeformis*) ad peninsulam Yucatan advecta invenitur.

Obs. Genus fructus indole valde affine generi *Melicocca*, a quo differt germine complete septato, stylo conspicuo, stigmate parvo, antheris plus minus introrsis, petalorum et sepalorum numero illorumque fabrica, pedicellis bibracteolatis.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Racaria** (Aubl.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 371, in Durand, Ind. Gen. (1887) 75, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 323 f. 166*A—D* et in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 529 (Genus *Racaria* Aubl. l. c.): Petala supra unguem auriculato-inflexa (discus annularis, convexus, crenatus, glaber; stamina filiformia, praeter basin pilosiuscula; antherae subrotundae, apiculatae; fructus glabri, pericarpio tenuiore; foliola impunctata).

A. Fructus acuti.
   a. Foliola elliptica, utrinque subacuta vel apice breviter acuminata, subglabra, petiolulis basi incrassatis insidentia (sp. guianensis) . . . . . 1. *T. sylvatica.*
   b. Foliola ex ovato oblonga, acute acuminata, subtus pilis minutissimis rectiusculis vel curvatis adspersa et ad nervum medianum hirsuta, petiolulis gracilibus (sp. guianensis) . . 2. *T. pedicellaris*

B. Fructus obtusi; foliola ex ovato breviter elliptica, acuminata, subtus pilis minutis hamulatis pulverulento-pubescentia, petiolulis brevibus crassiusculis (sp. guianensis) . . . . . 3. *T. pulverulenta.*

Sect. II. **Cotopais** Radlk. ll. cc. (*Melicocca* part. Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. [1821] 100 — ed. in 4°, 130 — quoad *M. olivaeform.*): Petala intus supra unguem squama perbrevi bi- vel subtrifida margine villosa interdum ad lineas barbatas reducta aucta (discus lobatus, interdum inter petala in glandulas tumens, glaber vel minutim puberulus; stamina e basi fusiformi subulata, infra medium dense hirta; antherae ovatae, obtusae).

A. Foliola supra laevigata, rarius obsolete reticulata, diachymate toto staurenchymatico, cellulis secretoriis nullis (sp. venezuelano-columbiano-yucatensis) . . . . . 4. *T. olivaeformis.*

B. Foliola utrinque reticulata, diachymate insigniter in staurenchyma et pneumatenchyma distincto, cellulis secretoriis pellucide punctata (sp. venezuelano-brasiliensis) . . . . . 5. *T. intermedia.*

Sect. III. **Eutalisia** Radlk. ll. cc.: Petala intus supra unguem squama subulato-lanceolata petalum ipsum subaequante integra vel apice bifida intus dense villoso-pilosa aucta (discus profundius leviusve cupularis, inter petala in lobos productus, glaber vel pilosus; stamina filiformia, glabra vel pilosa; antherae ovato- vel lineari-oblongae, plerumque breviter apiculatae).

Subsect. 1. *Pitombaria* Radlk. ll. cc. (a nomine vulgari *T. esculentae* Pitombera, cujus fructus ut et ii aliarum *Eutalisiae* specierum Pitomba audiunt): Petala simul cum calyce expansa, calycem denique plus minus superantia (calyx fere usque ad basin partitus, pilis crispis incanus; discus carnosulus, concavus, minus altus, sublobatus, glaber vel hirsutus; antherae ovato-oblongae, sagittatae, breviter apiculatae; foliola plerumque minora, omnium praeter *T. esculentam*, *T. multinervem* et *T. clathratam* cellulis secretoriis instructa; stomata rima longiore insignia).

A. Discus glaber, stamina pilosiuscula; folia 2—4-juga, foliola ex ovato vel oblongo sublanceolata, membranacea, tenuiter reticulato-venosa, glabra (sp. brasiliensi-boliviana) . . . . . 6. *T. esculenta.*

B. Discus hirsutus, stamina hirsuta.

a. Folia 4—7-juga.

aa. Folia 4—6-juga, foliola ex ovali anguste ovata vel sublanceolata, acuta vel obtusa, breviter petiolulata, coriacea,subtus albo-sericea, supra pilis minutissimis pulverulento-puberula, opaca (sp. brasiliensis) . . . . . 7. *T. subalbens.*

bb. Foliola circiter 14, inferiora alterna, superiora opposita, anguste lanceolata, obtuse acuminata, in petiolulos brevissimos attenuata, coriacea, supra glaberrima nitida, subtus pilis brevibus adpressis laxe adspersa (sp. brasiliensis) . . . . . 8. *T. angustifolia.*

cc. Foliola 10—14, alterna vel opposita, anguste ovato-lanceolata, obtuse acuminata, sessilia nec non interdum in rhachin decurrentia, coriacea, utrinque glaberrima, supra laevigata, subtus arcte reticulata (sp. paraguaiensis) . . . . . 9. *T. pygmaea.*

b. Folia 2—1-juga, foliola elliptico-oblonga vel subobovata, subacuminata, in petiolulos basi cr assiores attenuata, utrinque nitidula (sp. guianensis) . . . . . 10. *T. praealta.*

C. Discus hirsutus, stamina glabra.

a. Folia 1-juga, foliola (sola!) supra hypodermate instructa, ovalia vel suboblonga, utrinque subacuta, breviter crassiuscule petiolulata, utrinque nitidula (sp. guianensis) . . 11. *T. squarrosa.*

b. Folia 2-juga (hypodermate nullo).

aa. Foliola ovata, in acumen acutissimum acutata, in petiolulos basi vix crassiores inaequaliter contracta, utrinque nitidula, paucinervia (sp. brasiliensis) . . . . . 12. *T. coriacea.*

bb. Foliola oblonga, breviuscule acuminata, in petiolulos conspicuos attenuata, supra maxime splendentia, subtus opaca, multinervia (sp. brasiliensis) . . . . . 13. *T. multinervis.*

cc. Foliola lanceolata, in acumen elongatum sensim attenuata, insigniter petiolulata, firme coriacea, supra nitidula, subtus opaca, plurinervia (sp. brasiliensis) . . . . 14. *T. firma.*

c. Folia 3—4-juga, foliola oblonga, breviter acuminata, brevi-

ter petiolulata, chartacea, supra subopaca, subtus nitidula et tenuiter reticulato-venosa (sp. ins. Trinidad) . . . . . 15. *T. hexaphylla.*

d. Folia 4—5-juga, foliola longiuscule oblonga, in acumen lineare abrupte protracta, petiolulis conspicuis semicylindricis, submembranacea, utrinque nitidula, clathrato-venosa (flores non visi; sp. brasiliensis) . . . . . 16. *T. clathrata.*

Subsect. 2. *Acladodea* Radlk. ll. cc. (Genus *Acladodea* Ruiz et Pav. l. c.; *Comatoglossum* Karst. et Tr. l. c.): Petala imbricata, post calycis expansionem ad duplam usque quadruplam ejus longitudinem elongata, quasi alabastrum interius exhibentia, tum denique expansa (calyx usque ad medium vel ultra medium partitus, glaber vel varie tectus; discus carnosus, cupularis, sat altus, extus pentagonus, lateribus petalorum pressione concavis, glaber, hirtellus vel hirsutus; antherae lineari-oblongae, basi cordatae; folia majora, omnium cellulis secretoriis destituta).

A. Discus glaber (calyx profundius partitus, floris foecundati mox deciduus, puberulus; petala extus glabra; stamina glabra).

a. Folia 1—4-juga.

aa. Folia 1—4-juga, foliola opposita, oblongo-lanceolata, in petiolulos basi eximie bulboso-incrassatos attenuata, crasse coriacea, glabra; petiolus supra planus, subtus convexus vel obtuse angulatus, basi valde incrassatus (sp. brasiliensis) . . . . . 17. *T. oedipoda.*

bb. Folia 3-juga, foliola ex oblongo cuneata, petiolulis semicylindricis crassis insidentia, subcoriacea (sp. brasiliensis) 18. *T. macrophylla.*

b. Folia multijuga (5—15-juga), foliola lanceolata vel suboblonga, acuminata, in petiolulos longiusculos basi bulboso-incrassatos attenuata, subcoriacea, glabra, supra subtusque nitida, reticulato-venosa; rhachis foliorum (petiolusque) teres; sepala obtusa; petala extus glabra; epispermii pars putaminosa laevis (sp. guianensis) . . . . . 19. *T. guianensis.*

B. Discus pilis brevibus hirtellus (stamina plus minus hirsuta).

a. Calyx profundius partitus, floris foecundati mox deciduus (petala extus glabra); folia 3—8-juga, foliola oblonga, breviuscule acuminata, in petiolulos basin versus plus minus incrassatos abruptius attenuata, subcoriacea, glabra, supra nitida, subtus nitidula vel subopaca; petiolus rhachisque teretiusculi vel rhachis foliorum juniorum subtrigona, apice supra bisulcata; sepala obtusa; petala calyce 3—4-plo longiora, extus glabra; stamina hirtella (sp. brasiliensis) . . . . . 20. *T. cerasina.*

b. Calyx ad medium tantum fissus, longe persistens.

aa. Rhachis foliorum subtus carinata, inde subtriquetra, glabra (petala extus sericea).

α. Folia 7—9-juga, foliola elongate lanceolata, petiolulis brevibus crassis insidentia, coriacea, nervis subtus prominentibus obtusis, utrinque glabra et nitida; sepala subacuta; petala extus laxe sericea; stamina hispida (sp. brasiliensis) . . . . . 21. *T. longifolia.*

β. Folia 6—∞-juga, foliola lanceolata vel suboblonga, acuminata, in petiolulos basin versus sensim incrassatos attenuata, e chartaceo subcoriacea, nervis subtus prominentibus acutis plus minus carinatis, utrinque glabra, supra nitida, subtus nitidula vel subopaca; sepala obtusa (f. 1) vel deltoidea, acuta (f. 2); pe-

tala extus tota (f. 1) vel basi tantum (f. 2) sericea; stamina hirsuta; epispermii pars putaminosa apice scrobiculato-rugosa (sp. guianensis) . . . . . 22. *T. carinata.*

bb. Rhachis foliorum teretiuscula, subtiliter striata, pube pulverulenta obducta (petala extus glabra).

α. Folia 4—pluri?-juga, foliola elliptico-lanceolata, obtuse acuminata, in petiolulos basi bulboso-incrassatos attenuata, chartacea, nervis subtus obtuse prominentibus, glabra, nitidula; flores perparvi; calycis puberuli lobi deltoidei, acuti; stamina hirsutula (sp. surinamensis) 23. *T. micrantha.*

β. Folia 8-juga, foliola lanceolato-oblonga, acute acuminata, petiolulis brevibus semicylindricis, e chartaceo subcoriacea, nervis subtus obtuse prominulis, reticulata, glabra, opaca; calycis puberuli lobi obtusiusculi; stamina hirsutula (sp. surinamensis) . . . . . 24. *T. reticulata.*

cc. Rhachis foliorum teretiuscula, striato-sulcata, hirsuta (petala extus glabra); folia 3-juga, foliola subtus ad nervum medianum hirsuta, reticulato-venosa; petioluli brevissimi, crassi, petiolique ramique hirsuti (sp. brasiliensis) 25. *T. dasyclada.*

C. Discus superne pilosus (calyx ultra medium partitus, segmentis acutis, thyrsique pulverulento-puberuli; stamina puberula); foliorum rhachis (ut et rami juveniles thyrsique) glandulis longe stipitatis ornata; folia ∞-juga (9—10-juga), foliola e linearilanceolato cuneata.

a. Foliola margine undulata, cuspidata, basi subaequaliter obtusa petiolulis insidentia, utrinque subglabra (flores non visi; sp. e Columbia? in hortos introducta) . . . . . 26. *T. erecta.*

b. Foliola margine subrevoluta, sensim acuminata, basi inaequilatera (extus angustiore) subacuta petiolulis insidentia, subtus ad nervum medianum (ut et rami apice, thyrsi, calycesque) glandularum stipitibus articulatis setosa (sp. ecuadorensis) . . . . . 27. *T. setigera.*

D. Discus hirsutus, in pluribus (n. 32—35) hirsutissimus; foliorum rhachis (etc.) glandulis longe stipitatis (an et in *T. cupulari* et *T. megaphylla* juventute) ornata.

a. Calyx profundius partitus, floris foecundati plerumque mox deciduus (sepala angustiora, lanceolata, acutiuscula thyrsique hirsuti; stamina glabra).

aa. Folia plurijuga, foliola lanceolata (fibris sclerenchymaticis sat numerosis instructa).

α. Folia 5—∞-juga, foliola lanceolato-oblonga, acuminata, brevissime petiolulata, petiolulis incrassatis, subcoriacea, subtus hirta (sp. guianensis) . . . . . 28. *T. mollis.*

β. Folia 4—8-juga, foliola lanceolata, acuminata, in petiolulos basi incrassatos oblique attenuata, chartacea, margine undulata, supra glaberrima, subtus glabriuscula (sp. surinamensis) . . . . . 29. *T. hemidasya.*

γ. Folia 5—10-juga, foliola lanceolata, acuminata, petiolulata, subcoriacea, margine revoluta, subtus pilosula (sp. guianensis) . . . . . 30. *T. pilosula.*

bb. Folia paucijuga (3—4-juga), foliola ovato-lanceolata, in acumen acutissimum sensim acutata, basi subacuta, petiolulis crassiusculis semicylindricis insidentia, coriacea,

margine paullulum revoluta, utrinque glabra, supra nitidula, subtus opaca (fibris sclerenchymaticis parcis instructa; sp. amazonica) . . . . . 31. *T. acutifolia.*

b. Calyx ad medium tantum fissus, persistens (sepala late ovata, obtusa thyrsique puberuli vel breviter velutini vel velutino-tomentosi; flores majores).

aa. Foliola suboblonga.

α. Petioluli bulboso-incrassati.

αα. Folia circiter 6-juga, foliola elliptico-oblonga, subacuminata, petiolulis brevibus basi bulboso-incrassatis, coriacea, glabra (fibris sclerenchymaticis parcis instructa); inflorescentia breviter velutina; petala extus glabra; discus hirsutus; stamina glabra (sp. amazonica) . . . . . 32. *T. cupularis.*

ββ. Folia ?-juga, foliola maxima, oblonga, acuminata, basi acutata, petiolulis brevissimis bulbiformibus hirsutis, chartacea, subtus hirta (fibris sclerenchymaticis numerosioribus instructa); inflorescentia breviter velutina; discus hirsutissimus; stamina glabra (sp. guianensis) . . . . . 33. *T. pachycarpa.*

β. Petioluli semicylindrici.

αα. Folia ?-juga, foliola magna, superiora oblonga, basi angustata, inferiora elliptica, omnia obtusa, grosse bullata, utrinque glabra (fibris sclerenchymaticis paucis instructa); inflorescentia brevissime velutina; alabastra subglobosa; petala extus basi pubescentia; discus hirsutissimus; stamina hirsuta (sp. ecuadorensis) . . . . . 34. *T. bullata.*

ββ. Folia 6—20-juga (katophylla 12—20-juga), foliola elongate et interdum anguste oblonga, utrinque angustata, apice cuspidata, margine undulata, praeter nervum medianum subtus pilosellum utrinque glabra (fibris sclerenchymaticis 0); inflorescentia tomentella; alabastra subglobosa; petala extus praeter marginem latum pubescentia; discus hirsutissimus; stamina hirtella (sp. venezuelana) . . . . . 35. *T. princeps.*

bb. Foliola plus minus cuneata.

α. Folia circiter 6-juga, foliola magna, cuneata, breviter acuminata, petiolulis sat crassis semicylindricis glabris, coriacea, glabra (fibris sclerenchymaticis paucis instructa); inflorescentia velutina; alabastra subglobosa; petala extus praeter marginem tomentosa; discus hirsutissimus; stamina pilosiuscula; fructus junior dense lanoso-tomentosus, laevis (sp. guianensis) 36. *T. megaphylla.*

β. Folia 4—7-juga, foliola ex oblongo cuneata, inferiora obovata, breviter acuminata, petiolulis sat crassis semicylindricis velutinis, coriacea, subtus velutino-tomentosa (fibris sclerenchymaticis 0); inflorescentia velutino-tomentosa; alabastra subcylindrica; petala extus infra medium tantum tomentosa; discus hirsutissimus; stamina pilosiuscula; fructus maturus glabratus, punctato-scaber (sp. columbiana) . . . . . 37. *T. stricta.*

cc. Foliola sublinearia, insigniter acuminata, petiolulis sat tenuibus semicylindricis tomentosis, membranacea, plus minus bullata, subtus molliter pubescentia (fibris sclerenchymaticis 0); inflorescentia velutino-tomentosa; alabastra globosa; petala extus infra apicem medio dorso tomentosa; discus hirsutissimus; stamina hirsuta (sp. peruviana) . . . . . 38. *T. pinnata.*

Species sedis dubiae (ob flores ignotos).

A. Species amazonica fructu olivaeformi apiculato brevissime sordide tomentello abortu 1-loculari, intus parcissime piloso, foliolis 4—6 alternis elliptico-lanceolatis obtusiuscule cuspidatis glabris in petiolulos longiusculos supra sulcatos infra medium crassiores attenuatis cellulis secretoriis (in pericarpio et embryone quoque, ut in *T. subalbenti*, obviis) hic illic minutissime pellucide punctatis . . . . . 39. *T. japurensis.*

B. Species panamensis fructu majusculo obovato-ellipsoideo apiculato glabrato, foliolis 10 oppositis ex oblongo lanceolatis acuminatis glabris petiolulis brevibus bulboso-incrassatis insidentibus, nervis approximatis subtus valde prominentibus manifeste anastomosantibus . . . . . 40. *T. nervosa.*

Accedit species mihi ignota . . . . . 41. *T. panamensis.*

Sect. I. **Racaria** (Aubl.) Radlk.

1. **T. sylvatica** (Aubl.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 341 n. 1, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 223 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 533 n. 1. — *Racaria sylvatica* Aubl. Hist. pl. Guiane II. Suppl. (1775) 24 t. 382!; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 46; DC. Prodr. I. (1824) 618; Don, Gen. Syst. I. (1831) 675; Sagot, Catal. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 198 (sphalm. »*R. guianensis*«). — Frutex erectus, caules simplices e radice emittens, cortice tenui glabro lenticelloso; gemmae axillares perulis circ. 5 rigidis spinescentibus munitae; folia paripinnata, 2—3-juga, petiolo longo basi valde tumido rhachique trigonis; foliola subopposita, sat magna, elliptica, aequilatera, utrinque subacuta vel apice breviter acuminata, petiolulis brevibus basi incrassatis insidentia, chartacea, nervis lateralibus utrinque 7—9 tenuibus patentibus subtus prominentibus margine arcuatim anastomosantibus, utrinque densissime et tenuissime reticulato-venosa, sicca nigricantia, nitida, subglabra nec nisi pilis raris minutissimis subulatis subtus adspersa; inflorescentiae racemiformes, subterminales, breves; flores — (non suppetebant); fructus ovoidei, acuti.

Frutex 10—12-pedalis, trunco 3—4 pollices crasso, ligno albo durissimo. Foliorum petiolus 5—6 pollices, rhachis 4—5 pollices longa; foliola viridia, 7—8 pollices longa, 3,5 pollices lata. Fructus flavi, glandium magnitudine; embryo viridis (descr. maxima ex parte ex Aublet).

In Guiana gallica: Aublet! (in silvis ad radices montis Serpent dicti, in ditione Arura, m. Aug., fruct.; Hb. Banks in Mus. Brit.).

2. **T. pedicellaris** (Sagot) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 342 n. 2, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 324 f. 166 *A—D* et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 534 n. 2 t. 110; Sagot, Catal. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 197!, excl. specim. »subtus puberulis« vel »puberulo-villosis« ad spec. sequ. recensendis (illa »a Leprieur lecta« non vidi). — *Cupania pedicellaris* Sagot in schedis, coll. n. 1188! (a. 1851—1858) et in synon. l. c. — Arbor mediocris, valde ramosa, dioica (Sagot l. c.); rami graciles, teretes, striati, fumidi, juniores sicut foliorum petioli, rhaches petiolulique pilis minutis patentibus sordide hirtelli, adultiores glabrescentes

lenticellisque sparsis minutis punctati; folia abrupte pinnata, 2—3-juga, petiolo rhachique gracilibus semiteretibus; foliola subopposita, mediocria, ex ovato oblonga, acute acuminata, basi acuta in petiolulum brevem gracilem attenuata, infima ad basin inaequilatera (latere exteriore angustiore breviore), membranacea, nervis lateralibus utrinque 5—10 oblique adscendentibus ante marginem arcuatim anastomosantibus subtus prominentibus, dense tenuiter reticulato-venosa, supra glabra, subtus praeter nervum medianum hirsutum pilis minutissimis rectiusculis vel curvatis adspersa, praesertim supra nitidula, sicca fusco-viridia; inflorescentiae racemiformes, ad apices ramorum axillares, parvae, petiolis parum longiores, interdum inferne ramulosae, flores singulos vel dichasia sat dense gerentes, minutim hirtellae; flores sat pedicellati, parvuli, subglabri; fructus ovoidei, acuti, glabri, nitiduli.

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo 1—1,5 mm crasso adjecto 14—25 cm longa, 10—15 cm lata; foliola petiolulo 3—6 mm longo adjecto 5—16 cm longa, 2,5—6,5 cm lata. Inflorescentiae 2—5 cm longae, pedicellis fere 3 mm longis. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 3 mm, albi (Sagot). Sepala ovata, acutiuscula, praeter marginem dense piloso-ciliolatum glabra, 2 exteriora minora. Petala supra unguem auriculato-inflexa, praeter margines albide ciliatos glabra. Discus tumide annularis, crenatus, glaber. Stamina filiformia, praeter basin pilosiuscula, antheris subrotundis apiculatis. Germinis rudimentum ovoideum, adpresse setulosum. Fructus 2,2 cm longus, 1 cm crassus, (siccus) niger. — Fig. 20*A—D*.

In Guiana gallica: Sagot n. 1188! (in sylvis Karouany rara, a. 1858, flor. ♂; Hb. Paris., Berol. etc.); Mélinon! (a. 1864, fruct.; Hb. Paris., Berol. etc.).

3. **T. pulverulenta** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 342 n. 2 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 535 n. 3. — *Talisia pedicellaris* Radlk. ap. Sagot l. c. part., cfr. ibid. — Arbor (?); rami graciles, teretes, juniores striati, sicut racemi foliaque praeter foliolorum paginam superiorem pilis minutis apice hamulatis sordide pulverulento-puberuli, adultiores glabrati, nigricantes lenticellisque sparsis minutis punctati; folia abrupte pinnata, 2—3-juga, petiolo rhachique sat gracilibus supra obsolete complanatis; foliola subopposita, ex ovato breviter elliptica, subbullata, acuminata, basi subrotunda in petiolulum brevem contracta, inferiora ± inaequilatera (latere interiore angustiore), membranaceo-subchartacea, nervis lateralibus utrinque 4—9 oblique adscendentibus ante marginem arcuatim anastomosantibus subtus prominentibus, reti venarum denso supra prominulo, supra nitida, sicca fusca; inflorescentiae racemiformes, spurie terminales, parvae, petiolis breviores, simplices; flores parvuli, subglabri; fructus olivaeformes, obtusi, apiculati, glabri, nitiduli.

Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 1—3,5 cm longo 1—1,5 mm lato adjecto 7—18 cm longa, 7—15 cm lata; foliola petiolulo 2—4 mm longo adjecto 4—11 cm longa, 1,5—5 cm lata. Racemi (fructigeri) vix 2 cm longi. Sepala oblonga, puberula, exteriora duo paullo breviora. Petala (sub fructu relicta) praesertim ad auriculas supra unguem inflexas ciliato-barbata. Discus annularis, haud crenatus, glaber. Stamina filiformia, glabra, antheris brevibus cordatis apiculatis. Fructus fere 2,5 cm longus, 1,5 cm crassus, siccus atratus.

In Guiana gallica: Mélinon! (ad Maroni t. Sagot, a. 1864, fruct.: Hb. Paris., Monac.).

Sect. II. **Cotopais** Radlk.

4. **T. olivaeformis** (Kunth) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 342 n. 4, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 323, in Millsp. Contrib. Flor. Yucat. in Field Columb. Mus. Bot. ser. I. 4. (1898) 403 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 535 n. 4; Johnston, Fl. Margarita Isl. in Contrib. from Gray Herb., New Ser. XXXVII in Proc. Boston Soc. Nat. Hist. XXXIV. 7. (1909) 233, coll. n. 299!; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico, in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 708, c. indic. Chiapas and Yucatan. — *Melicocca olivaeformis* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 100 n. 2! (ed. in 4°, 130, nec 150, uti DC. et Baill. ref.), VII. (1825) Distrib.

geogr. 287 (ed. in 4°, 366, Turbaco) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 165 n. 2. IV. (1825) Distrib. geogr. 384; DC. Prodr. I. (1824) 615 n. 2; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 32; Don, Gen. Syst. I (1831) 672 n. 2; Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 378 n. 2; Hort. Cat. plur. — *Melicocca*

Fig. 20. *A—D Talisia pedicellaris* (Sagot) Radlk. *A* Ramulus fructifer. *B* Flos ♂ ($^8/_1$). *C* Petalum ($^8/_1$). *D* Semen longitud. sectum. — *E—H Talisia esculenta* (St. Hil.) Radlk. *E* Flos. *F* Flos longitud. sectus ($^6/_1$). *G* Petalum. *H* Squamula petali ($^6/_1$). — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 324 Fig. 166.

bijuga L. ap. Spreng. Syst. II. (1825) 220, quoad syn. *Melic. olivaef.* K. — *Stadmannia olivaeformis* Dietr. Syn. Pl. II. (1840) 1305 n. 6. — *Toulicia brachyphylla* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 231, 232 adnot., in O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 145, coll. n. 1737, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 315. — Vulgo: Cotopais t. Bonpl. in Hb. Willd. n. 7262, s. Cotoperiz t. Ernst in Las Familias etc. (Caracas 1881) 51 et t. Pittier in sched.; fructus appellantur Cotoperises t. Bredemeyer in Hb. Willd., s. Cotopaises (Boos in Hb. Jacq.). — Mammon de Mico t. Kunth l. c. s. Mamon de Mico t. Triana l. c. (i. e. Cercopitheci mamma, a fructus forma). — Guayo, Uayum incol. Yucat. t. Millsp. l. c. — Yellow Chenip t. Broadway in sched. — Arbor alta (Gaumer), sempervirens (Bredemeyer), praeter paniculas et fructus subglabra; rami plerumque robustiores, teretes, glabri, lenticelloso-verruculosi, pallide substraminei, nitiduli, adultiores subfusci; folia pari-pinnata, 2- vel rarius 1-juga, petiolo semitereti rhachique teretiuscula vel angulosa plerumque brevibus; foliola plerumque opposita, ± late elliptica, raro lanceolata, obtusa vel breviter obtuse acuminata, basi acuta vel rotundata petiolulo brevi tumido insidentia, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 6—10 oblique adscendentibus subtus parum prominulis, supra vel utrinque laevigata, reti venarum vix vel subtus tantum prominulo, glabra, sicca glaucescentia vel fuscescentia, diachymate toto staurenchymatico, cellulis secretoriis nullis; inflorescentiae axillares, ad ramorum apices fasciculatim vel (in coll. H. H. Smith n. 1695) subglomeratim congestae, parvae, a basi ramosae, paniculatae, dichasia pauciflora et flores singulos gerentes, cum floribus ± dense cano-tomentellae; flores breviter pedicellati, parvuli; fructus ovoideo-citriformes vel subglobosi, dense cano-pulverulenti.

Arbor 30 (Kuntze) —60-pedalis (Gaumer). Rami 2—5 mm crassi. Folia petiolo 0,5—8 cm longo 1—2,5 mm lato adjecto 0,7—3 dm longa, 4—15 cm lata; foliola petiolulo 2—5 mm longo adjecto 3—18 cm longa, 1,5—8 cm lata. Paniculae usque 6 cm longae 4 cm latae; pedicelli 1—2 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 3 mm, odorati (Bredemeyer). Sepala ovata, acuta, extus sicut petala cano-tomentella. Petala alba (Bredemeyer), intus supra unguem squama perbrevi bifida barbata aucta, ciliata. Discus lobatus, glaber vel minutim puberulus. Stamina e basi fusiformi subulata, infra medium dense hirta, antheris ovatis obtusis. Germinis rudimentum dense setulosum. Fructus edulis, luteus (Bredemeyer), 13—23 mm longus, 8—15 mm crassus.

In Columbia, Venezuela et in Mexici civ. Yucatan et Chiapas: In Columbia: Humboldt et Bonpland n. 772! (Hb. Willd. n. 7262 plagula n. 2); iidem n. 1490! (Hb. Paris.); Ryan et Rohr n. 109! 110!; Richard!; Billberg n. 66!; H. H. Smith n. 784!, 785! (Santa Marta, prope Bonda, m. Dec. 1898, flor.), 1695! (Santa Marta, on the bank of a stream near Mamatoca, m. Jan. 1899, flor.); — in Venezuela: Maerter!; Bredemeyer! (Hb. Willd. n. 7262 plagula n. 1); Boos!; Plée n. 65!; Fendler n. 2477!; Karsten!; O. Kuntze n. 1737!; H. Pittier n. 8775! (in civit. Carabobo ad Valenciam et in vicinis, ubique culta, alt. 400—800 m, m. Febr. 1920, fl.; Hb. Berol.); J. R. Johnston n. 299! (ins. Margarita, El Valle, alt. 300 m, m. Jul. 1903, fl.); Ernst (ibid., Santa Ana, a. 1873, ex Johnst. l. c. 1909); — in Yucatan: Bonpland!; G. F. Gaumer n. 406! (comm. Millsp.); — in Mexici civit. Chiapas ex Standley l. c. (1923). — Culta in Hort. ins. Trinitatis: W. E. Broadway n. 5230! (m. Apr. 1923, fl. ♀; Hb. Berol.).

5. **T. intermedia** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 536 n. 5; Peckolt l. sub *T. escul.* c. (1902) 108. — Vulgo: Pitomba incol. t. Princ. Neu-Wied in sched.; Pitombeiro do mato (i. e. P. silvestris) et Pitomba-rana (i. e. P. spurius), tupice Curuiri (uti *Myrtacea* quaedam) t. Peckolt l. c. — Arbor magna (Glaziou), praeter paniculas subglabra; rami robustiores, glabri, lenticelloso-punctati, juniores subangulosi, pallidi, nitiduli, adultiores subfusci, teretes; folia pari-pinnata, 2- vel rarius 1-juga, petiolo semitereti rhachique mediocribus; foliola plerumque opposita, ± late elliptica vel lanceolata, obtuse acuminata, basi subacuta petiolulo brevi tumido insidentia, sub-

coriacea, nervis lateralibus utrinque 6—10 arcuato-adscendentibus tenuibus, reti venarum utrinque prominulo, glabra, supra nitidula, sicca pallide glaucescenti-viridia, diachymate insigniter in staurenchyma et pneumatenchyma distincto, cellulis secretoriis pellucide punctata; inflorescentiae axillares, in ramorum apice fasciculatim congestae, parvae, thyrsos simplices vel saepius ramosos exhibentes, dichasia 2—3-flora vel superne flores singulos gerentes, cum floribus dense sordide flavescenti-tomentellae; flores breviter pedicellati, parvuli; fructus — (non suppetebat).

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 1—8 cm longo 1—3 mm lato adjecto 0,6—3 dm longa, 0,9—3,5 dm lata; foliola petiolulo 2—10 mm longo adjecto 4,5—22 cm longa, 1,5—11 cm lata. Inflorescentiae usque 7 cm longae, 5—6 cm latae; pedicelli circ. 1 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 5 mm, albi (Glaziou). Sepala ovata, acuta, extus dense flavescenti-tomentella. Petala ciliato-barbata, utrinque laxe pubescentia, squama perbrevi bifida vel nulla. Discus sinuatus, glaber. Stamina e basi fusiformi subulata, infra medium dense hirta, antheris ovatis apice emarginatis. Germinis rudimentum dense setulosum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës et Espiritu Santo, et in Venezuela: In Brasilia: Princ. Neu-Wied!; Glaziou n. 15447!; — in Venezuela: Boos (?) n. 20!; id.?! (fol. maximum ex Hb. Schimp. translatum in Hb. Monac.).

Obs. Fructus homini simiisque edulis t. Princ. Neu-Wied in sched.

Sect. III. **Eutalisia** Radlk.

Subsect. 1. *Pitombaria* Radlk.

6. **T. esculenta** (St. Hil.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 345 n. 5, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 324 f. 166 *E—H*, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 537 n. 6 t. 111, et in Chod. et Hassl., Pl. Hassler., in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 9. (1903) 808 (II, 189), coll. n. 4896, 7413; Britton in Bull. Torr. Bot. Club. XVI. (1889) 191, coll. Rusby n. 1390!; Th. Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharmaceut. Gesellsch. XII. (1902) 107. — (?) *Meleagrinex pernambucana* Arruda Centur. Plant. Pernambucens., Dissertação etc. (1810), translat. in H. Koster, Travels in Brazil ed. 2. II. (1817) 373; cfr. Allemão Brev. Not. 27 (ex Britten), Caminhoa l. infra c. et Britten in Journ. Bot. XXXIV. (1896) 247. — *Sapindus esculentus* St. Hil., A. de Juss. et Camb. Pl. us. (1824, exactius 1828) n. 68! t. 68 (nec 63, uti Benth. et Hook. f. ref.); Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 391 n. 3 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666 n. 14; Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXII. 1. (1839) Beibl. Nr. 1, 5 (seors. impr. 181) n. 273; Walp. Rep. I. (1842) 417 n. 15; Gardner, Travels etc. (1846) 232; J. de Saldanha da Gama, Classem. bot. d. Pl. aliment. Brésil (Paris 1867) 16; Caminhoa, Cat. Pl. tox. (traduit par Rey, 1880) 29. — *Sapindus edulis* St. Hil. (sphalm. loco *S. esc.* St. Hil.) ap. Spach, Hist. nat. d. Végét., Phanérog. III. (1834) 54 (non alior.). — *Cupania* sp. Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 405 (coll. Claussen, 1840)!. — Vulgo: Pittombera t. St. Hil. l. c., s. Pitombeira (fructus Pitomba) t. Mart. l. c., Gardn. l. c., etc.; fructus etiam Langanha t. Peckolt l. c., forsan a fructu *Euphoriae longanae* Lam.; Carayá-vola in Paraguay septentrionali (Concepcion) t. Hassler in scheda (i. e. Testiculus Mycetis nigri Geoffr., t. eod.). (Perperam *Sapindi Saponariae* L. nomen Quiti »Piso II, 162« huc quoque ducitur a Martio in Pflanzennamen der Tupi-Sprache, Münchener Gelehrte Anzeigen [1858] 43 et Glossar., [1867] 405, uti Pitomba ad *Sapindum* a Villafranca in Pl. ut. du Brésil [1879] 29, et uti Pitombeira ad *Cupaniam heterophyllam* Mart., i. e. *Matayba heterophylla* Radlk., a Martio in Hb. Fl. bras., in Flora XXI. 2. [1838] Beibl. Nr. 4, 70, seors. impr. 150. Pitomba fructus quoque audiunt edules *Euphoriae longanae* Lam. in Brasilia cultae t. Glaziou. Minime huc spectat Pitumba Aubl. »le Pitombier de la Guiane, Pitumba-rana incolar.«, i. e. *Pseudo-Pitumba*, *Casseariae* sectio autor.) — Arbor magna (Glaziou), praeter paniculas subglabra; rami tenuiores, lenticellis minutis albo-punctati, juniores angulosi, sicut foliorum petiolus et rhachis subtusque nervi

parce puberuli, adultiores teretes, glabrati, cinerascentes; folia abrupte pinnata, 2- ad 4-juga, petiolo sat longo semitereti rhachique gracilibus; foliola minora, opposita vel alterna, ex ovato vel oblongo sublanceolata, obtusiuscula vel obtuse acuminata, basi subacuta petiolulo brevissimo subcalloso insidentia, membranacea, nervis lateralibus utrinque 7—10 arcuato-adscendentibus tenuibus, reti venarum utrinque prominulo, glabra, praesertim supra nitidula, cellulis secretoriis nullis; thyrsi in ramulis terminales et axillares, breviter pedunculati, elongati, folia aequantes vel superantes, subcylindrici, basi interdum ramo uno alterove aucti, dichasia approximata breviter stipitata multiflora gerentes, cum floribus pube flavido-incana tomentelli; pedicelli breves, bibracteolati, infra medium articulati; flores majusculi, petalis simul cum calyce expansis, disco glabro, staminibus pilosiusculis; fructus juveniles breviter ellipsoidei, dense canopulverulenti, maturi subglobosi, glabrati.

Arbor 12—40-pedalis, frondosissima (Riedel), cortice griseo lenticelloso. Rami 2—5 mm crassi. Folia petiolo 0,2—1 dm longo adjecto 1—3 dm longa, 8—22 cm lata; foliola petiolulo 1—2 mm longo adjecto 3—14 cm longa, 1—6,5 cm lata. Thyrsi pedunculo 0,5—6 cm longo adjecto 3—20 cm longi, usque 4 cm crassi; pedicelli usque 5 mm longi. Flores diametro 6—8 mm, roseo-albidi (Glaziou), odoratissimi, dioici (St. Hilaire). Calycis fere usque ad basin partiti segmenta ovata, obtusiuscula. Petala alba (St. Hilaire), calyce sesquilongiora, extus basi pubescentia, intus glabra, infra medium ciliato-barbata, supra unguem squama lanceolata petalum ipsum subaequante bifida intus dense villoso-pilosa aucta. Discus pentagono-cupularis, glaber. Stamina filiformia, pilosiuscula, florum ♀ brevissima, antheris ovato-oblongis apiculatis. Germen ovoideum, dense tomentellum, stylo brevi cuspidatum. Fructus abortu bilocularis, dispermus (St. Hilaire) vel monospermus, maturus diametro 2,5 cm (pericarpio cellulis secretoriis nullis manifestis instructo). Seminis ellipsoidei pars putaminosa tenuiter crustacea; embryonis conformis cotyledones crassae subaequales transversim superpositae, amylo tanninoque foetae, radicula dorsalis punctiformis. — Fig. 20*E—H*.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro, Minas Geraës, Bahia, Pernambuco, Ceará, Maranhão, Goyaz, Matto Grosso, in Paraguay et in Bolivia: In Rio de Janeiro: Raben n. 405!; id. sine n.!; Glaziou n.801! 6491! 8309! 10424!; Göldi!; — in Minas Geraës: St. Hilaire!; Martius! (in Bahia quoque); Riedel n. 2645!; Casaretto n.2650!; Claussen n. 517! 654! 660! 694(?)!; Netto!; Glaziou n. 20862!; — in Pernambuco: Gardner n. 951!; — in Ceará: Gardner n. 1501!; E. Ule n. 9064! (Serra de Baturité, m. Oct. 1910, fl.; Hb. Berol.); — in Maranhâo: Don n. 124!; — in Goyaz: Burchell n. 7971!; — in Matto Grosso: Riedel n. 1170!; Martius, Hb. Fl. bras. n. 273!; Fr. C. Hoehne n. 4507! (Commissão Rondon, S. Luiz de Caceres, m. Sept. 1911, fl.; Hb. Monac.); — loco accuratius non indicato: Pohl!; — in Paraguay: Hassler n. 4896! (in silva pr. Arroyo Mocay, m. Oct. 1888—1889, fl.) 7413! 7413a! (in lucu arenoso pr. Concepcion, m. Sept. 1901, fl.) 10903! et 10903a! (leg. T. Rojas; Paraguay septentrional., Concepcion, m. Dec. 1909, fl. et fr.); K. Fiebrig n. 4178! (Paraguay septentr. inter Rio Apa et Rio Aquidaban, Centurion, m. Oct. 1908—1909, flor.); — in Bolivia: d'Orbigny n. 854!; Rusby n. 1390!

Obs. Fructus edulis (St. Hilaire). Semina gallis indicis obnoxia (Arruda, Gardner).

7. **T. subalbens** (Mart.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 345 n. 6 (et IX. [1879] 524 n. 248) et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 539 n. 7. — *Cupania subalbens* Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, 72 (seors. impr. 152) n. 247 (7) et 84 (seors. impr. 164) n. 264!; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 23. — Frutex (Riedel, Manso); rami sat robusti, stricti, teretes, sicut foliorum petiolus et rhachis pube minuta cana vel cinnamomea pulverulenta afflati, mox glabrescentes, cinerei, obsolete lenticelloso-punctati; folia pari-pinnata, 4—6-juga, petiolo sat longo semitereti rhachique rigidis; foliola minora, plerumque exacte opposita, saepius deflexa, ex ovali anguste ovata vel sublanceolata, inferiora ± inaequilatera, acuta vel obtusa, petiolulo

brevissimo subcalloso insidentia, margine revoluta, rigide coriacea, nervis lateralibus utrinque 6—10 patulis subtus prominulis ante marginem obsolete arcuatim anastomosantibus, supra pilis minutissimis pulverulento-puberula, opaca, triste fuscescentia, subtus tenuiter albo-sericea, impunctata (attamen cellulis secretoriis numerosis instructa); paniculae terminales et in foliorum supremorum axillis laterales, magnae, pyramidales, a basi ramis patentibus thyrsoideis dichasia pauciflora subsessilia sat dense gerentibus instructae, rhachi sat robusta anguloso-striata, cum floribus cano-tomentellae; flores breviter pedicellati, pro genere parvuli, petalis simul cum calyce expansis, disco et staminibus hirsutis; fructus breviter ellipsoideus, apiculatus, tomento brevissimo sufferrugineo indutus, abortu monospermus, pericarpio crasso trabeculis sclerenchymaticis dense radiatim percurso et cellulas secretorias fovente; semen fructui conforme, testa (sicca) crustacea subfusca; embryo curvatus, notorrhizus, a lateribus compressiusculus, ellipticus, cotyledonibus crassis oblique superpositis subcorneis fuscescentibus amylum (et tanninum) cellulasque secretorias substantia quadam gummoso-resinosa repletas foventibus, radicula brevi latiuscula infra medium seminis dorsum descendente plica testae excepta.

Frutex 3—4-pedalis (Riedel). Rami 2—5 mm crassi. Folia petiolo 4—8 cm longo adjecto 1—2 dm longa, 10—14 cm lata; foliola petiolulo 1—2 mm longo adjecto 4—8 cm longa, 1,5—3 cm lata. Paniculae 1—2,5 dm longae, 0,6—5 dm latae; pedicelli vix 1,5 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 5 mm, albi (Riedel). Calycis fere ad basin partiti segmenta ovata, acuta, extus dense, intus laxius pilis crispis incana. Petala calyce subduplo longiora, praeter unguem ciliato-barbatum et squamam lanceolatam breviter bifidam petalum ipsum aequantem utrinque dense villosam subglabra, intus glandulis adspersa. Discus sinuato-pentagonus, hirsutus. Stamina filiformia, hirsuta, antheris cordato-oblongis callose apiculatis. Germinis rudimentum dense hirsutum. Fructus 2,5 cm longus, 2 cm crassus, pericarpio 3 mm crasso.

In Brasiliae civ. Matto Grosso et Minas Geraës: In Matto Grosso: Riedel n. 952! 1106!; Mart. Hb. Fl. bras. n. 264! (legit Manso; huc quoque, ut videtur, Hb. Schwacke n. 7032!, coll. ignoto, fragmentum tantum); Percy Sladen Exp. a. 1902—1903, A. Robert n. 554! (St. Anna da Chapada, m. Sept. 1902, fl.; Hb. Berol.); Kuhlmann n. 918! (Commissão Rondon, Coxipo do Ponte, Cujabá, m. Oct. 1914, fl.; Hb. Monac.); — in Minas Geraës: Lhotzky!; — loco non indicato: Sellow! (c. fruct.; Hb. Berol.).

8. **T. angustifolia** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 345 n. 7 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 540 n. 8. — Rami petiolique pilis brevissimis adpressis adspersi, sufferruginei; folia pari-pinnata; foliola circiter 14, minora, inferiora alterna, superiora opposita, anguste lanceolata, obtuse acuminata, in petiolulos brevissimos subcallosos attenuata, coriacea, nervis lateralibus utrinque 10—12 patulis substrictis tenuibus subtus prominulis ante marginem obsolete arcuatim anastomosantibus, sicca fusca, supra glaberrima, laevigata, nitida, subtus pilis brevibus adpressis laxe adspersa, obscure reticulata, opaca, impunctata (attamen cellulis secretoriis numerosis instructa); paniculae ramosae, ramis elongatis erectis, sicut flores cano-tomentellae; flores mediocres, petalis simul cum calyce expansis, disco et staminibus hirsutis.

Foliola petiolulo vix 2 mm longo adjecto 6—7 cm longa, 15—18 mm lata. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro circ. 5 mm. Calycis fere ad basin partiti segmenta ovata, obtusiuscula, extus dense, intus laxius pilis crispis incana. Petala calyce longiora, utrinque parce pubescentia, intus glandulis microscopicis adspersa, inferne dense ciliato-barbata, squama petalum ipsum aequante lanceolata profunde bifida utrinque villosissima. Discus sinuato-pentagonus, hirsutus. Stamina filiformia, hirsuta, antheris cordato-oblongis apiculatis. Germinis rudimentum dense hirsutum.

In Brasiliae civ. Goyaz inter Rio Paranahyba et urbem Goyaz: Burchell n. 6195! (Hb. Kew.); — in civ. Minas Geraës?: Sellow n. 2219/2248! (S. Ignatio; Hb. Berol.).

9. **T. pygmaea** Radlk. in E. Hassler, Pl. Paraguayens. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. VII. 5. (1907) 364. — Fruticulus humilis; rami expansi petiolique pilis brevissimis ad-

pressis adspersi, cinnamomei; folia pari-pinnata; foliola 10—14, alterna vel opposita, anguste ovato-lanceolata, obtuse acuminata vel acutiuscula, sessilia immo interdum in rhachin decurrentia, coriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 12 patulis tenuibus vix prominulis ante marginem arcuatim anastomosantibus, supra laevigata nitida, subtus arcte reticulata nitidula, utrinque pallide viridia, glaberrima, impunctata (attamen cellulis secretoriis numerosis instructa); paniculae in ramulis terminales, pauciramosae, ramis erectis, pilis brevibus adpressis sufferrugineis obsitae; flores mediocres, cano-tomentelli, petalis simul cum calyce expansis, disco et staminibus hirsutis; fructus (vix semi-maturus) ovato-mamilliformis, tomento brevissimo denso albido indutus.

Fruticulus 10—25 cm altus. Rami ad 5 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 15—20 cm longa; foliola 4—9 cm longa, 1—2 cm lata. Flores diametro circ. 5 mm. Calycis fere ad basin partiti segmenta oblonga, obtusiuscula, pilis adpressis canis extus dense, intus laxe adspersa. Petala calyce longiora, inferne ciliato-barbata, squama petalum ipsum paullo superante lanceolata integra utrinque albo-villosissima. Discus sinuato-pentagonus, hirsutus. Staminum filamenta filiformia, hirsuta, antherae oblongae, minutim apiculatae. Germen floris ♀, ut et rudimentarium floris ♂, tomentosum.

In Paraguay: Hassler n. 9503! (in campis siccis in regione fluminis Yhu, flor. et fruct. juv. mens. Oct.).

10. **T. praealta** (Sagot) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 345 n. 8 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 540 n. 9. — *Cupania praealta* Sagot in schedis coll. n. 1047! (a. 1851—1858) et in Catal. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 199, c. syn. *Talisia praealta* Radlk. — Arbor alta (Sagot), praeter innovationes fulvo-sericeas et paniculas canescenti-tomentellas glabra; rami teretes, sicut foliorum petiolus et rhachis obsolete striati, lenticellis numerosis verrucoso-punctati, sordidi; folia pari-pinnata, 2—1-juga, petiolo semitereti rhachique brevibus sat robustis; foliola mediocria, plerumque exacte opposita, elliptico-oblonga vel subobovata, acumine brevi obtuso vel emarginato terminata, basi in petiolulos breves callose incrassatos attenuata, rigide coriacea, ± bullata, nervis lateralibus utrinque 5—8 patulis procurvis sat robustis subtus sicut medianus acute carinatis, remote et obsolete reticulato-venosa, praesertim supra nitida, sicca fusca, impunctata (attamen cellulis secretoriis instructa); paniculae axillares vel spurie terminales, sessiles, foliis breviores, basi fasciculatim ramosae, cymulas paucifloras breviter stipitatas remotiusculas gerentes, rhachi angulosa; flores breviter pedicellati, pro genere parvuli, cano-tomentelli, petalis simul cum calyce expansis, disco staminibusque hirsutis; fructus — (non suppetebat).

Arbor ligno duro (Sagot). Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 1,5—4 cm longo adjecto 1—1,7 dm longa, 6—17 cm lata; foliola petiolulo 2—7 mm longo fere usque 3 mm crasso adjecto 8—12 cm longa, 2,5—5 cm lata. Paniculae 4—10 cm longae; pedicelli circ. 3 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 5 mm, albi (Sagot). Calycis fere ad basin partiti segmenta ovato-lanceolata, acuta, extus pilis densis crispis incana. Petala calyce sesquilongiora, ciliata, extus inferne dense adpresse pubescentia, intus pilis raris glandulisque microscopicis numerosis adspersa, squama lanceolata bifida petalum ipsum aequante utrinque dense fulvo-villosa. Discus cupularis, hirsutus. Stamina filiformia, hirsuta, antheris cordato-oblongis, apiculo incurvo terminatis. Germinis rudimentum dense setulosum.

In Guiana gallica: Sagot n. 1047! (rara in sylvis Karouany, a. 1857; Hb. Paris., Kew., Berol., Vindob. etc.).

11. **T. squarrosa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 346 n. 9 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 541 n. 10. — *Lasianthemum unijugum* Klotzsch ed. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rich. Schomb. n. 1351! (Nomen nudum; alteram *Lasianthemi* spec. v. sub *Matayba laevigata*). — Arbor (?) praeter paniculas glabra; rami teretes, sicut petioli obsolete striati, fusci, nitiduli, lenticellis numerosis verrucoso-punctati, denique cinerascentes; folia pari-pinnata, 1-juga, petiolo brevi

sat robusto semitereti nigricante; foliola mediocria, manifeste opposita, ovalia vel suboblonga, utrinque subacuta, petiolulis brevibus callosis insidentia, rigide coriacea, plana, nervo mediano subtus latiusculo, nervis lateralibus utrinque circ. 8 arcuatim adscendentibus ante marginem anastomosantibus tenuibus subtus parum prominulis, utrinque remotiuscule reticulato-venosa, nitidula, sicca supra atrofusca, subtus pallidiora, supra hypodermate instructa, impunctata (attamen cellulis secretoriis instructa); paniculae in ramulis lateralibus (gemma terminali perparva ad latus folio supremo oppositum rejecta) spurie terminales, magnae, squarroso-ramosae, laxiflorae, ramis elongatis angulosis nigricantibus glabris superne tantum sicut ramuli minutim adpresse cano-puberulis dichasia composita breviter stipitata saepe in cincinnos desinentia remotiuscula gerentibus; flores breviter pedicellati, pro genere parvi, dense cano-puberuli, petalis simul cum calyce expansis, disco hirsuto, staminibus glabris; fructus — (non suppetebat).

Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 1—3,5 cm longo adjecto 6—18 cm longa, 4,5—13 cm lata; foliola petiolulo 2—5 mm longo usque 3 mm crasso adjecto 5,5—15 cm longa, 2—7 cm lata. Paniculae usque 2,5 dm longae, fere totidem latae; pedicelli circ. 3 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 4 mm. Calycis fere usque ad basin partiti segmenta ovato-lanceolata, acuta, extus pilis densis crispis incana, intus glabra. Petala calyce paullo longiora, secus unguem ciliato-barbata, lamina intus glandulis microscopicis sat numerosis adspersa ceterum praeter apicem penicillatum glabra, squama petalum ipsum aequante lanceolata bifida intus dense villosa. Discus pentagonus, dense hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris ellipsoideo-oblongis emarginatis. Germinis rudimentum dense setulosum.

In Guiana anglica: Rob. Schomburgk n. 738!; Rich. Schomburgk n. 1351!

12. **T. coriacea** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 346 n. 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 542 n. 11. — Arbor (?) praeter innovationes fulvo-sericeas et paniculas cano-puberulas glabra; rami juniores angulosi et sicut foliorum petiolus rhachisque obsolete striati, adultiores teretes, sordide cinerei, lenticelloso-verrucosi; folia pari-pinnata, bijuga, petiolo semitereti rhachique brevibus sat robustis; foliola mediocria, superiora certe exacte opposita, ovata, in acumen acutissimum acutata, in petiolulos breves parum callosos inaequaliter contracta, rigide coriacea, ± bullata, nervis (praesertim mediano) subtus acutis, lateralibus utrinque 6—7 patulis, subtus laxe reticulato-venosa, utrinque nitidula, sicca supra atrata, subtus fusca, hypodermate nullo, impunctata (attamen cellulis secretoriis instructa); paniculae axillares terminalesque, folia paullo superantes, e basi ramosae, densiflorae, rhachi sat robusta ramisque angulosis cymulas subsessiles parvulas gerentibus; flores brevissime pedicellati, pro genere parvuli, cano-tomentelli, petalis simul cum calyce expansis, disco hirsuto, staminibus glabris; fructus — (non suppetebat).

Rami 3—6 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo fere 3 mm lato adjecto 8—15 cm longa, fere totidem lata; foliola petiolulo 1—3 mm longo adjecto 4—10 cm longa, 1,5—4,5 cm lata. Paniculae 5—12 cm longae, usque 8 cm latae; pedicelli circ. 1 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 5 mm. Calycis fere ad basin partiti segmenta ovato-lanceolata, acuta, extus pilis densis crispis incana, intus glabra. Petala calyce parum longiora, praesertim ad unguem dense ciliato-barbata, extus apice penicillata, basi sericea, glandulis microscopicis destituta, squama petalum ipsum aequante lanceolata brevissime bifida intus dense cano-villosa. Discus sinuato-pentagonus, dense hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris cordato-oblongis calloso-apiculatis. Germinis rudimentum dense hirsutum.

In Brasiliae civ. Bahia ad Ilheos: Luschnath! (a. 1840; Hb. Mart., Berol.).

13. **T. multinervis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 346 n. 11 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 542 n. 12. — *Cupania* spec. Spruce in sched., coll. n. 2421! (1851—1856). — Arbor praeter innovationes fulvo-sericeas et paniculas glabra; rami sat robusti, stricti, sicut foliorum petiolus et rhachis striati, fusci, juniores angulosi,

adultiores teretes, dense obsolete lenticelloso-punctati; folia pari-pinnata, 2-juga, petiolo mediocri semitereti rhachique brevi sat robustis; foliola sat magna, plerumque exacte opposita, ± deflexa, oblonga, breviuscule acuminata, in petiolulos conspicuos callosos attenuata, praeter marginem subundulatum plana, rigide coriacea, nervis lateralibus utrinque 10—16 sat approximatis patulis tenuiusculis retique venarum laxiusculo utrinque parum prominulis, supra sicca fusca, lucida, subtus atro-violacea, opaca, cellulis secretoriis nullis; paniculae laterales nec non spurie terminales, foliis minores, a basi patule ramosae, subfastigiatae, rhachi ramisque strictis angulosis dichasia et cincinnos breviter stipitatos paucifloros gerentibus ut et flores laxe et minutim cano-puberulis; flores breviter pedicellati, mediocres, petalis simul cum calyce expansis, disco hirsuto, staminibus glabris; fructus — (non suppetebat).

Arbor 40-pedalis (Spruce). Rami 4—6 mm crassi. Folia petiolo 1,5—5,5 cm longo adjecto usque 2 dm longa et 17 cm lata; foliola petiolulo 3—10 mm longo adjecto 5—16 cm longa, 1,5—6,5 cm lata. Paniculae usque 14 cm longae, 18 cm latae; pedicelli circ. 2 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 5 mm, albi (Spruce). Calycis fere ad basin partiti segmenta ovata, acuta, extus laxe, ad marginem densius pilis crispis cano-puberula, intus glabra. Petala calyce paullo longiora, extus praeter unguem dense ciliato-barbatum et apicem penicillatum glabra, intus, sicut squama extus, glandulis microscopicis adspersa, squama petalum ipsum aequante breviter bifida intus dense fulvo-villosa. Discus sinuato-pentagonus, dense hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris cordato-oblongis apiculatis. Germinis rudimentum dense hirsutum.

In Brasiliae civ. Amazonas prope Panurè ad Rio Uaupès: Spruce n. 2421! (m. Aug. 1852, flor.; Hb. Kew. etc.).

14. **T. firma** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 346 n. 12 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 543 n. 13. — *Sapindus* sp. Spruce in schedis, coll. n. 3311! (a. 1853—1854). — Arbor praeter innovationes fulvo-sericeas et paniculas glabra; rami sat robusti, stricti, sicut foliorum petiolus et rhachis nigricantes, nitiduli, obsolete lenticelloso-punctati, rugoso-striati, juniores angulosi, adultiores teretes; folia pari-pinnata, 2-juga, petiolo mediocri supra parum complanato rhachique brevi sat robustis teretiusculis; foliola sat magna, plerumque exacte opposita, lanceolata, in acumen elongatum sensim attenuata, insigniter callose petiolulata, praeter marginem subundulatum plana, firme coriacea, nervis lateralibus utrinque 6—10 procurvis tenuiusculis retique venarum laxiusculo utrinque prominulis, subtus pilis microscopicis breviter subulatis patentibus adspersa, sicca utrinque subfusca, supra nitidula, subtus opaca, impunctata (attamen cellulis secretoriis numerosis instructa); paniculae supra folia suprema laterales, confertae, quasi paniculam communem exhibentes, inter minores, parce ramosae, dichasia conferta pluriflora subsessilia gerentes, parce cano-puberulae; flores subsessiles, majusculi, densius cano-puberuli, petalis simul cum calyce expansis, disco hirsuto, staminibus glabris; fructus — (non suppetebat).

Arbor 30-pedalis (Spruce). Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto usque 3 dm longa, circiter totidem lata; foliola petiolulo 2—6 mm longo adjecto 7—18 cm longa, 2,5—5 cm lata. Paniculae usque 14 cm longae, 10 cm latae; pedicelli circ. 1 mm longi. Flores (♂ tantum suppetebant) diametro 5 mm, albi (Spruce). Calycis fere ad basin partiti segmenta ovata, acuta, extus pilis crispis dense cano-tomentella, intus glabra. Petala calyce sesquilongiora, extus praeter unguem dense ciliato-barbatum et apicem penicillatum glabra, intus, sicut squama extus, glandulis microscopicis adspersa, squama petalum ipsum aequante breviter bifida intus dense fulvo-villosa. Discus sinuato-pentagonus, dense hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris breviter oblongis utrinque emarginatis. Germinis rudimentum dense hirsutum.

In Brasiliae civ. Amazonas et Venezuelae parte confini ad flumina Cassiquiari, Vasiva et Pacimoni: Spruce n. 3311! (m. Jan. 1853, flor.: Hb. Kew., Vindob., Petrop., DC. etc.).

15. **T. hexaphylla** Vahl, Eclog. II. (1798) 29!; Poir. in Lam. Encycl. VII. (1806) 560 n. 1; DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 1; Spreng. Syst. II. (1825) 223 n. 1; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 29; Don, Gen. Syst. I. (1831) 669 n. 1; Griseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. (1859—1864) 710 in addend.!; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 346 n. 13 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 543 n. 14. — Vulgo: Coco-macaque (scrotum simiae) t. Crüger in Hb. Griseb.; Mamón cutuplis in Venezuela t. Pittier in sched. — Arbor (Vahl) praeter innovationes flavido-sericeas et paniculas glabra; rami robusti, teretes, dense et insigniter lenticelloso-verrucosi, juniores sicut foliorum petiolus et rhachis pallide subfusci, nitiduli, adultiores cinerascentes, opaci; folia abrupte (plerumque pari-) pinnata, 2—4-juga, petiolo sat longo tereti basi insigniter incrassato rhachique subgracilibus; foliola majuscula, opposita vel alterna, horizontaliter expansa, oblonga, obtusa vel breviter acuminata, basi acutiuscula petiolulis brevibus subcallosis insidentia, plana, chartacea, nervis lateralibus utrinque 9—11 oblique erectis substrictis subtus prominentibus ante marginem obsolete arcuato-anastomosantibus, arcte tenuiter subtus prominule reticulato-venosa, sicca supra plerumque pallida, subopaca, subtus subfusca, nitidula, cellulis secretoriis obsolete pellucido-punctata et -lineolata,epidermide paginae inferioris parce crystallophora; paniculae in ramis vetustioribus laterales, plerumque fasciculatae, parvae, subsimplices, thyrsoideae, dichasia subsessilia pauciflora gerentes, sicut flores tenuiter cano-puberulae; flores breviter pedicellati, mediocres, petalis simul cum calyce expansis, disco hirsuto, staminibus glabris.

Arbor ad 25 m alta (t. Pittier). Rami 3—10 mm crassi. Folia petiolo 5—11 cm longo adjecto 1,5—4 dm longa, 1,5—2,5 dm lata; foliola petiolulo 2—5 mm longo adjecto 6—20 cm longa, 2,5—5 cm lata. Paniculae 3—12 cm longae; pedicelli vix 2 mm longi. Flores diametro 5 mm. Calycis ad tertiam inferiorem partem partiti segmenta ovato-lanceolata, acuta, sicut petala sub anthesi patula, utrinque pilis crispis cano-puberula. Petala calyce paullo longiora, extus praeter unguem dense ciliato-barbatum glabra, intus, sicut squama extus, pilis glandulisque microscopicis sat numerosis adspersa, squama petalum ipsum subaequante breviter bifida intus dense fulvo-villosa. Discus cupularis, crenulatus, superne fulvo-hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris subsagittato-oblongis apiculatis. Germen ovoideum, dense fulvo-sericeum.

In insula Trinidad: L. Cl. Richard!; Crüger n. 211!; — in Venezuela: H. Pittier n. 8814! (in civit. Carabobo, ad Guaremales in silvis, alt. 10—100 m, m. Maj. 1920, flor.; Hb. Berol.); loco accuratius non indicato: v. Rohr n. 98! et 99!

16. **T. clathrata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 349 n. 21 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 544 n. 15. — Arbor (?) praeter innovationes fulvo-pubescentes glabra; rami robusti, subteretes, sat dense lenticelloso-verrucosi, subfusci, nitiduli; folia abrupte (plerumque pari-) pinnata, 4—5-juga, petiolo longo teretiusculo rhachique sat robustis praesertim subtus striatis; foliola magna, plerumque exacte opposita, longiuscule oblonga, non vel inferiora parum inaequilatera, in acumen lineare subito protracta, petiolulis conspicuis semicylindricis callosis, submembranacea, nervis lateralibus utrinque 13—15 subarcuatim patulis subtus valde et quidem acute prominentibus ante marginem manifeste anastomosantibus, subtus (inter nervos) prominule clathrato-venosa et pilis microscopicis subulatis adspersa, sicca utrinque subfusco-viridia et nitidula, cellulis secretoriis nullis; paniculae parvae, petiolis brevibus, sub innovatione congestae, parce ramosae; flores — (non suppetebant); fructus breviter pedicellati, cylindrico-oblongi, apiculati, sordide flavescenti-tomentelli, disco dense hirsuto suffulti.

Rami 7 mm crassi. Folia petiolo 14—18 cm longo adjecto usque 0,5 m longa, 3 dm lata; foliola petiolulo 5—7 mm longo 3 mm crasso adjecto 8—25 cm longa, 3—6,5 cm lata. Paniculae circ. 8 cm longae. Fructus (immaturus) fere 2 cm longus, circ. 8 mm crassus (pericarpio cellulis secretoriis nullis manifestis instructo).

In Brasilia, loco accuratius non indicato: Martius! (Hb. Monac.).

Subsect. 2. *Acladodea* (Ruiz et Pav.) Radlk.

17. **T. oedipoda** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 347 n. 14 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 545 n. 16 t. 112. — Suffrutex parvus (Riedel), glaber; caulis subsimplex, sat robustus, superne subangulosus, atratus, laevis, vernicoso-lucidus, inferne subfuscus, opacus, longitudinaliter rimosus, rimis lenticelloso-verruculosis; folia abrupte (plerumque pari-) pinnata, 1—4-juga, rigidissima, petiolo mediocri robusto exacte semitereti basi atrata bulboso-incrassato, rhachi tenuiore supra planiuscula subfusca; foliola mediocria, opposita, oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, in petiolulos basi eximie bulboso-incrassatos atrofuscos oblique attenuata, crasse rigide coriacea, utrinque prominenter nervosa et laxe venoso-reticulata, supra sicca quoque viridia, nitidula, subtus pallidiora, opaca; panicula terminalis, folia subaequans, supra pedunculum brevem parce ramosa, elongate pyramidalis, laxiflora, rhachi ramisque trigonis striatis dichasia pauciflora gerentibus; flores breviter pedicellati, parvuli, subglabri, disco glabro; fructus — (non suppetebat).

Suffrutex circ. 0,5 m altus. Caulis usque 7 mm crassus. Folia petiolo 5—8 cm longo 3 mm lato basi 6 mm crasso adjecto 12—28 cm longa, 12—18 cm lata; foliola petiolulo circ. 5 mm longo basi fere 4 mm crasso adjecto 9—14 cm longa, 3—4,5 cm lata. Panicula pedunculo circ. 2,5 cm longo adjecto circ. 14 cm longa, 3 cm lata; pedicelli 1—2 mm longi. Flores diametro circ. 4 mm. Calycis fere usque ad basin partiti segmenta ovata, obtusiuscula, obtuse carinata, extus praeter marginem parce hispidula, intus prope marginem piloso- et glanduloso-ciliatum parce puberula. Petala albida vel flavescentia (Riedel), calyce subduplo longiora, vix unguiculata, oblonga, praesertim inferne dense ciliato-barbata, extus glabra, intus, sicut squama extus, pilis raris glandulisque microscopicis crebrioribus adspersa, squama quam petalum ipsum minore oblonga breviter bi- vel trifida intus dense fulvo-villosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, glaber. Stamina brevia, filiformia, glabra, antheris sagittato-linearibus apiculatis. Germinis rudimentum ovoideo-trigonum, in stylum brevem obsolete trilobum attenuatum, ad angulos laxe setulosum.

In Brasiliae civ. Rio Grande do Sul in campis siccis arenosis ad Rio Pardo: Riedel n. 522! (m. Sept. 1826, flor.; Hb. Petrop.).

18. **T. macrophylla** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 347 n. 15 (et IX. [1879] 519 n. 164) et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 545 n. 17. — *Cupania macrophylla* (non A. Rich.) Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, 74 (seors. impr. 154) n. 247 (10) et XXIV. 2. (1841) Beibl. Nr. 3, 36 (seors. impr. 276) n. 483!; Walp. Rep. I. (1842) 420 n. 26. — Arbuscula inferne subsimplex, superne pauciramosa, altitudine humana (Martius l. c.), praeter paniculas glabra; caulis robustus, lignosus, teres, laeviusculus, subvernicoso-lucidus subfuscus; folia maxima, abrupte pinnata, 3-juga, petiolo longo basi valde incrassata rhachique rigidissimis teretibus striatis fuscis nitidulis; foliola permagna, opposita vel subalterna, ex oblongo cuneata, abrupte acute acuminata, petiolulis valde calloso-incrassatis semicylindricis, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 10—15 oblique adscendentibus retique venarum sat arcto utrinque conspicue prominulis, sicca fusco-viridia, nitidula; panicula terminalis, maxima, attamen foliis brevior, perulis nonnullis spinas mentientibus suffulta, fere a basi ramosissima, pyramidalis, ramis oblique erectis ramulosis rhachique angulosis nigricantibus superne sicut flores parce minutim puberulis interrupte florum glomerulos sessiles gerentibus; flores subsessiles, parvuli, disco glabro; fructus — (non suppetebat).

Internodia suprema 1 cm crassa. Folia petiolo 15—20 cm longo (supra basin) fere 4 mm crasso adjecto usque 8 dm longa, 4 dm lata; foliola petiolulo 6—10 mm longo, 3—4 mm crasso adjecto 2—4 dm longa, 7—11 cm lata. Paniculae 2,5—4 dm longae 17—20 cm latae, rhachi circ. 5 mm crassa. Flores albi (Luschnath), aperti 7 mm lati. Calycis usque ad medium partiti extus puberuli intus glabri lobi semi-orbiculares, minutim ciliolati. Petala calyce subtriplo longiora, sub anthesi a squamis erectis recurva, oblonga, inferne ciliata, extus praeter unguem brevem dense puberulum glabra,

intus, sicut squama extus, glandulis microscopicis adspersa, squama petalo aequilonga sed angustiore lineari breviter bifida intus dense fulvo-villosa. Discus tumide cupularis, sinuato-pentagonus, glaber. Stamina filiformia, glabra, antheris cordato-oblongis apiculatis. Germinis rudimentum ovoideo-trigonum, praesertim ad angulos setulosum.

In Brasiliae civ. Bahia: Martius!; Mart. Hb. Fl. bras. n. 483! (legit Luschnath).

19. **T. guianensis** Aubl. Hist. pl. Guian. I. (1775) 349 t. 136!; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. 1. (Linn. Syst. Nat. ed. 13, 1791) 620 n. 1; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 29 et 49 in annot., excl. specim. ad *T. carinat.* recensend.!; Don, Gen. Syst. I. (1831) 669 n. 3; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 195; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 347 n. 16, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 324 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 546 n. 18; — non DC. Prodr., cfr. *T. mollis.* — *Talisia rosea* Vahl, Eclog. II. (1798) 30!; Poiret in Lam. Enc. VII. (1806) 560 n. 2 c. syn. »*T. guian.* Aubl.« et in Lam. Illustr. Gen. II. (circ. 1817) 442 n. 794 t. 310; Spreng. Syst. II. (1825) 223 n. 2; — non Rich. Schomb. Reisen in Guiana III. (1848) 1005; cfr. *T. mollis.* — *Talisia glabra* DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 3!; Spreng. Syst. II. (1825) 223 n. 3; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1005; — non Miq. Pl. Kegel. Surinam. in Linnaea XXII. (1849) 71, coll. n. 980!, et Stirp. Surinam. select. (1850) 72 (coll. sphalm. ? n. 680); cfr. *T. megaphylla.* — Vulgo: Toulichi incolis Guianae »Galibi« dictis, t. Aubl. l. c. 350. — Arbuscula ramosa (Aublet), praeter paniculas glabra; rami superne angulosi, laeves, atrati, lucidi; folia abrupte pinnata, 5—15-juga, petiolo longo basi valde incrassato rhachique teretiusculis rigidissimis striatis atrofuscis nitidulis; foliola mediocria, opposita vel subalterna, lanceolata vel suboblonga, acuminata, in petiolulos longiusculos basi bulboso-incrassatos attenuata, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 10—12 patulis ante marginem subangulato-arcuatim anastomosantibus retique venarum arcto utrinque prominulis, sicca fusco-viridia, nitidula; paniculae magnae, terminales, adjectis interdum minoribus ex axillis foliorum supremorum, pyramidales, basi perulis subulatis saepe serratis (potius rudimentarie pinnatis) suffultae, ramis numerosis divaricatis dichasia vel pleiochasia stipitata laxiuscule multiflora gerentibus rhachique trigonis sicut flores minutissime cano-puberulis; flores conspicue pedicellati, mediocres, disco glabro; fructus ellipsoideus, (junior trigonus, trisulcus) apiculatus, glaber, obsolete granulato-areolatus, 3—1-locularis, 3—1-spermus; semen ellipsoideum, epispermii parte putaminosa laevi.

Truncus 3—4-pedalis, diametro 3—4-pollicaris, cortice griseo, ligno albido, ramis longis ramosis, aliis erectis, aliis patentibus (Aublet), 4—7 mm crassis. Folia petiolo 6—14 cm longo supra basin 2—3 mm crasso adjecto 2—5 dm longa, 1,5—4 dm lata; foliola petiolulo 3—10 mm longo basi 2—3 mm crasso adjecto 6—20 cm longa, 2,5—7,5 cm lata. Paniculae usque 3 dm longae, 2 dm latae, sicut flores pulchre roseae (Aubl.); pedicelli 1—2 mm longi. Flores 7 mm longi. Calycis ultra medium partiti extus puberuli intus glabri lobi ovati, obtusi, subcarinati, dense cano-ciliati. Petala calyce triplo longiora, erecta, lanceolata, acutiuscula, praesertim inferne ciliata, extus glabra, intus, sicut squama extus, glandulis microscopicis adspersa, squama petalo aequilonga angustiore lineari integra intus dense rubicundo-villosa. Discus tumide cupularis, sinuato-pentagonus, glaber. Stamina filiformia, glabra, antheris linearibus apiculatis. Germinis rudimentum dense setulosum. »Bacca edulis, rubiginoso-lutea« (Richard), sicca atrata, fere 2,5 cm longa, fere 2 cm crassa.

In Guiana gallica: Aublet!; v. Rohr n. 1!; Patris! (*T. glabra* DC.); Leblond n. 61!; Poiteau!; L. Cl. Richard!; Leprieur n. 332!; idem sine n.!

20. **T. cerasina** (Benth.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 347 n. 17 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 547 n. 19; Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 191, coll. Rusby n. 2527!; Peckolt l. sub *T. escul.* c. (1902) 108. — *Sapindus cerasinus* Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 197 n. 1! delenda obs. »affin. *Sapindo surinamensi* Poir.«, coll. Spruce; Walp. Ann. IV. (1857) 378 n. 1. — *Sapindus oblongus*

Benth. in Hook. Journ. Bot. III. (1851) 198 n. 2!, coll. Spruce; Walp. Ann. IV. (1857) 378 n. 2. — Vulgo: Pitomba Brasiliens. t. Benth., resp. Spruce. — Frutex parce ramosus (Spruce) vel arbor parva (Bentham), praeter paniculas glabra; rami robusti, teretes, laeves, fusci, nitidi; folia abrupte pinnata, 3—8-juga, petiolo mediocri tereti basi incrassato rhachique subtetragona superne bisulca vel teretiuscula nunc gracilibus nunc robustioribus striatis nitidulis; folia nunc minora, nunc majora, opposita vel subalterna, oblonga, inferiora certe subinaequilatera, acute acuminata, in petiolulos basin versus plus minusve incrassatos abruptius attenuata, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 7—17 patulis ± procurvis ante marginem subangulato-arcuatim anastomosantibus retique venarum arcto utrinque conspicue prominulis, sicca viridia vel fuscescentia, supra nitida, subtus nitidula vel subopaca; paniculae amplae, folia superantes, terminales, basi perulis paucis obsitae, praeter apicem ramosissimae, pyramidales, ramis oblique erectis divaricatisve angulosis rhachique superne dichasia stipitata vel sessilia laxiuscule vel confertim pluriflora gerentibus ± dense cano-puberulis; flores mediocres, disco hirtello; fructus (juveniles tantum suppetebant) oblongi, apiculati, minutim granulosi, flavidule subsericei.

Frutex 3—10-pedalis (Riedel, Bentham) vel arbor. Rami 0,5—1 cm crassi. Folia petiolo 2—15 cm longo 1—4 mm crasso adjecto 8 cm — ultra 0,5 m longa, 6 cm — ultra 4 dm lata; foliola petiolulo 2—10 mm longo adjecto 4—25 cm longa, 1,5—8 cm lata. Paniculae pedunculo 2—12 cm longo adjecto 2,5—5 dm longae, 1—5 dm latae; pedicelli usque 3 mm longi. Flores albi (Riedel), flavicantes (Bentham l.c.), 7—8 mm longi. Calycis fere ad basin partiti extus ± dense cano-puberuli intus glabri mox decidui lobi ovati, obtusi vel rotundati, ciliati. Petala calyce triplo quadruplove longiora, erecta, lineari-oblonga, inferne ciliata, extus glabra, intus, sicut squama extus, pilis raris glandulisque crebrioribus adspersa, squama petalo aequilonga lineari breviter bifida intus dense fulvo-villosa. Discus tumide cupularis, sinuato-pentagonus, superne pilis brevibus hirtellus. Stamina filiformia, hirtella, antheris linearibus apiculatis. Germen oblongum, stylo apiculatum, dense minutim cano-subsericeum. Fructus edulis, cerasiformis (Bentham).

In Brasiliae civ. Pará et Amazonas nec non in Peruvia: In civ. Pará: Martius Obs. n. 2717!; Riedel n. 1534!; Spruce n. 1035!, 912! (*Sapindus oblongus* Benth.; Hb. Kew.); — in civ. Amazonas: Martius!; Poeppig n. 2650!; Rusby n. 2527!; E. Ule n. 9517! (Rio Acre, Alto Xapury, Seringal S. Francisco, m. Oct. 1911, fl.; Hb. Berol.); — in Peruvia ad Yurimaguas: Poeppig!.

Obs. Foliis utuntur in vestimentis colore nigro tingendis. Decoctio foliorum adhibetur in gonorrhoea. (H.W. Bates in notis speciminibus e Santarem m. Aug. 1853 ad D. Hanbury missis adjectis.)

21. **T. longifolia** (Benth.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 348 n. 18 (et IX. [1879] 519 n. 161) et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 548 n. 20. — *Cupania longifolia* Benth. in Hook. Journ. Bot. II. (1850) 211!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 215 n. 7. — Arbor (praeter paniculas) glabra; folia abrupte pinnata, 7—9-juga, rhachi subtus carinata, inde subtriquetra; foliola magna, irregulariter alterna, elongate lanceolata, subacuminata, basi sensim angustata acuta paullulum inaequilatera petiolulis brevibus crassis insidentia, coriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 15 arcuatis ante marginem anastomosantibus retique venarum arcto subtus obtuse prominulis, sicca fusco-viridia, utrinque nitida; paniculae amplae, floribundae, tomento minutissimo subcanescentes, praeter apicem ramosae, ramis ultimis dichasia sessilia confertim pluriflora gerentibus; flores subsessiles, parvi, cano-puberuli, disco hirtello.

Arbor 150 pedes alta (Bentham). Foliorum rhachis cum petiolo »bipedalis«; foliola petiolulo 5 mm longo basi 3 mm crasso adjecto usque 3 dm longa, 5 cm lata. Paniculae rami sulcato-angulati, »primarii 1—$1^1/_2$-pedales«. Flores vix 3 mm longi. Calycis ad medium tantum fissi extus laxe cano-puberuli lobi late ovati, alii subacuti, alii obtusi, subcarinati, ciliati. Petala calyce duplo longiora, oblonga, parce deorsum

ciliata, extus laxe flavide sericea, squama quam petalum ipsum paullo breviore bifida intus dense fulvo-villosa. Discus sinuato-pentagonus, pilis brevibus dense hirtellus. Stamina hispida (t. Bentham), alabastri glabra, antheris linearibus apiculatis. Germinis rudimentum dense flavo-sericeum.

In Brasiliae civ. Pará, in viciniis Pará: Spruce n. 213*! (m. Jul.—Aug. 1842, flor.; Hb. Kew.).

22. **T. carinata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 348 n. 19 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 549 n. 21; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 195! emend. emendand. — *Talisia guianensis*, non Aubl., Camb. in Herb. Mus. Paris., specimina a Martin collecta!; Herb. varia! — *Talisia glabra* DC. Herb. Sagot et alior.! — Arbuscula (?) subglabra (f. 1) vel minutim cano-puberula (f. 2); rami robusti, teretes, laeviusculi vel juniores substriati, fusci, nitiduli; folia abrupte pinnata, 6— ∞-juga, petiolo longo basi incrassato rhachique supra saepius bisulca subtus carinatis subtrigonis; foliola opposita vel alterna, lanceolata vel suboblonga, ± inaequilatera, acuminata, in petiolulos basin versus sensim incrassatos attenuata, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 8—15 patulis ante marginem arcuatim anastomosantibus subtus (praesertim in f. 2) acute prominentibus ± carinatis, arcte praesertim subtus prominule reticulato-venosa, glabra nec nisi pilis microscopicis subulatis patentibus subtus adspersa, sicca fusco-viridia, supra nitida, subtus nitidula vel subopaca; paniculae amplae, terminales, praeter apicem ramosae, pyramidales, ramis divaricatis angulosis rhachique superne dichasia stipitata vel subsessilia pluriflora gerentibus; flores breviter pedicellati vel subsessiles, parvi, indumento vario parco, disco hirtello; fructus ellipsoidei, apiculati, glabri, areolato-granulosi, nitiduli, 1-loculares, 1-spermi, epispermii parte putaminosa praesertim apice scrobiculato-rugosa.

Rami 5—7 mm crassi. Folia petiolo 10—14 cm longo supra basin 2—3 mm crasso adjecto 2,5—8 dm longa, 1,5—4 dm lata; foliola petiolulo 2—7 mm longo adjecto 6—25 cm longa, 2—6 cm lata. Paniculae circiter 4 dm longae, 2,5 dm latae, rhachi usque 6 mm crassa; pedicelli usque 2 mm longi. Flores albi (Sagot l. c..), 3—5 mm tantum longi. Calycis ad medium tantum fissi diu persistentis extus pilis perbrevibus patentibus cano-puberuli intus glabri lobi semi-orbiculares (f. 1) vel ovati, acuti (f. 2), ciliolati. Petala calyce plus duplo (f. 1) vel plus triplo (f. 2) longiora, erecta, ovata, inferne certe ciliolata, extus tota (f. 1) vel basi tantum (f. 2) sericea, intus, sicut squama extus, glandulis adspersa, squama petalo aequilonga angustiore lingulata subintegra intus dense fulvo-villosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, pilis brevibus dense hirtellus. Stamina filiformia, dense hirsuta, antheris sagittato-linearibus apiculatis. Germen ovoideum, dense sericeum. Fructus usque 2 cm longus, 12 mm crassus, luteus (Sagot l. c.), siccus atro-fuscus.

F. 1. *sericea* Radlk. in Fl. Bras.: Rami, paniculae (subcarneae) foliaque glabra; foliorum nervi subtus minus prominentes; flores 3 mm tantum longi, calycis lobis semi-orbicularibus glabrioribus, petalis calyce plus duplo longioribus extus ubique tenuiter sericeis.

F. 2. *acutisepala* Radlk. l. c.: Rami superne, paniculae, foliorum petiolus rhachis nervique subtus minutim sordide pulverulento-puberuli; foliorum nervi subtus valde prominentes; flores 5 mm longi, calycis lobis ovatis acutis, petalis calyce plus triplo longioribus extus basi tantum sericeis.

In Guiana gallica: Forma 1: Poiteau!; Richard (?)!; Martin!; Sagot! — F. 2: Mélinon n. 357!; Sagot!

23. **T. micrantha** Radlk. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. (1911) 375. — Frutex mediocris; rami teretes ut et paniculae sordide pulverulento-puberuli, cortice fusco; folia abrupte pinnata, 4—pluri?-juga (unum tantum basi mutilatum visum), rhachi teretiuscula apice tantum in subtrigonum vergente subtiliter striata pulverulento-puberula; foliola alterna, summa tantum opposita, majuscula, elliptico-lanceolata, in acumen obtusum protracta, in petiolulos basi bulboso-incrassatos attenuata, chartacea,

nervis lateralibus utrinque circ. 13 patulis ante marginem anastomosantibus subtus obtuse prominentibus, praeter nervos subtus pulverulento-puberulos utrinque glabra nec nisi pilis microscopicis subulatis patentibus subtus adspersa, fusco-viridia, nitidula; paniculae minores, ad apices ramorum confertae, ramis brevibus divaricatis angulosis rhachique superne dichasia breviter stipitata vel subsessilia gerentibus; flores perbreviter pedicellati, perparvi, calyce puberulo, petalis glabris, disco hirtello.

Frutex 1,5 m et ultra altus. Rami circ. 6 mm crassi. Foliorum interjuga circ. 5 cm longa; foliola cum petiolulis 1 cm longis ad 25 cm longa, 8 cm lata. Paniculae 15 cm longae, basi 10 cm latae, rhachi 2 mm crassa; pedicelli 0,5 mm vix superantes. Flores flavo-viriduli, petalis albis, 3 mm tantum longi. Calycis puberuli ad medium tantum fissi lobi deltoidei, acuti. Petala calyce triplo longiora, erecta, oblonga, extus tota glabra, intus, sicut squama extus, glandulis adspersa, squama aequilonga breviter bifida dense strigoso-pilosa. Discus cupularis, pentagonus, cano-hirtellus. Stamina 5, hirsutula, antheris subulatis. Germinis rudimentum ovoideum, puberulum.

In Guiana batava: Versteeg n. 807 (ad fluvium Tapanahoni, m. Aug. 1904, flor.; Hb. Rheno-Traject. et ex hoc comm. in Hb. Monac.).

Obs. Valde affinis *T. carinatae* form. 2. *acutisepalae* Radlk., a qua differt foliorum rhachi apice tantum subtrigona, floribus minoribus, petalis extus omnino glabris.

24. **T. reticulata** Radlk. in Fedde, Repert. Nov. Spec. IX. (1911) 376. — Frutex sat altus; rami teretes ut et paniculae petiolique sordide pulverulento-puberuli glandulisque longius stipitatis adspersi, cortice subfusco; folia abrupte pinnata, 6—8-juga, petiolo rhachique teretiusculis; foliola subopposita mediocria, oblongo-lanceolata, acute acuminata, margine undulata, basi acuta petiolulis brevibus semicylindricis insidentia, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus utrinque circ. 13 approximatis e basi obliqua procurvis ante marginem anastomosantibus subtus prominentibus, reti venarum utrinque prominulo notata, glabra nec nisi pilis microscopicis subulatis patentibus subtus laxe adspersa, e sordide viridi pallide subfusca, utrinque opaca; paniculae mediocres, vix folia dimidia aequantes, ad apices ramorum confertae, ramis brevibus divaricatis angulosis rhachique superne dense dichasia subsessilia pluriflora gerentibus; flores breviter pedicellati, parvi, calyce puberulo, petalis glabris, disco hirtello.

Frutex 2—3 m altus. Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 6—8 cm longo adjecto 35—42 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis circ. 14 cm longa, 4 cm lata, inferiora minora. Paniculae 15 cm longae, 6 cm et ultra latae, rhachi vix 2 mm crassa; pedicelli 1 mm longi. Flores e pallide roseo albescentes, 4 mm longi. Calycis puberuli ad medium tantum fissi lobi ovati, exteriores acutiusculi, interiores obtusiusculi. Petala calyce quadruplo longiora, patula, oblonga, extus glabra, intus, sicut squama extus, glandulis adspersa, squama aequilonga villoso-pilosa. Discus cupularis, pentagonus, dense cano-hirtellus. Stamina 5, hirsutula, antheris linearibus. Germinis rudimentum ellipsoideum, pilis adpressis obductum.

In Guiana batava: Versteeg n. 674 (ad fluvium Tapanahoni m. Jul. 1904, flor.; Hb. Rheno-Traject. et ex hoc comm. in Hb. Monac.).

Obs. Sat affinis *T. micranthae*, a qua inter alia differt floribus majoribus, foliolis minoribus supra conspicue reticulatis opacis, petiolulis brevibus basi vix incrassatis.

25. **T. dasyclada** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 348 n. 20 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 550 n. 22. — Frutex; rami teretes, superne sicut foliorum petiolus rhachis petiolulique subtus pilis sat longis stricte patentibus rufis hirsuti, inferne glabrescentes et cinerascentes; folia abrupte pinnata, 2—3-juga, petiolo sat longo basi incrassato rhachique strictis teretiusculis striatis; foliola sat magna, opposita, elongate oblonga, subacuminata, basi angustiore retusa petiolulis brevissimis crassis insidentia, submembranacea, nervis lateralibus utrinque 10—17 oblique patulis ante marginem manifeste arcuatim anastomosantibus supra impressis subtus valde prominentibus, arcte et praesertim subtus prominule reticulato-venosa, praeter nervum medianum subtus breviter hirsutum glabra nec nisi pilis microscopicis subulatis adspersa,

sicca utrinque sordide fusco-viridia, supra nitidula, subtus opaca; paniculae perparvae, petiolis multo breviores, terminales, pyramidales, a basi ramosae, ramis oblique erectis rhachique superne dichasia breviter stipitata laxiuscule pauciflora gerentibus angulosis dense rufo-hirtellis; flores breviter pedicellati,parvi, calycibus laxiuscule rufo-hirtellis, disco hirtello; fructus — (non suppetebat).

Frutex 4—6-pedalis (Riedel). Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo 9—11 cm longo 2 mm crasso adjecto 3—3,5 dm longa, circ. totidem lata; foliola petiolulo 2 mm longo adjecto 11—23 cm longa, 3—7 cm lata. Paniculae 4 cm longae, 2,5 cm latae; pedicelli circ. 1 mm longi. Florum alabastra 3 mm longa, 2 cm crassa. Calycis usque ad medium tantum fissi extus parce hirtelli intus glabri lobi semiorbiculari-subovati, ciliati. Petala ex albido flava (Riedel), calyce subtriplo longiora, lineari-oblonga, praesertim ad unguem ciliato-barbata, extus glabra, intus, sicut squama extus, glandulis microscopicis adspersa, squama petalo aequilonga angustiore lineari breviter bifida intus dense fulvo-villosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, dense hirtellus. Stamina filiformia, dense hirsuta, antheris linearibus apiculatis.

In Brasiliae civ. Pará, in umbrosis siccis prope Borba: Riedel n. 1367! (m. Aug. 1828, flor.; Hb. Petrop.).

26. **T. erecta** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 550 n. 23. — *Brownea erecta* Hort. part. (cfr. *T. princeps*). — Arbuscula?; caulis ad innovationis basin katophyllis magnis pinnatis aristatis dense cano-hirsutis suffultus; folia abrupte pinnata, 8—11-juga, petiolo sat longo basi incrassato rhachique strictis teretiusculis striatis sicut petioluli et nervi mediani praesertim subtus molliter pubescentibus glandulisque longe stipitatis articulatis ut et katophylla adspersis; foliola inter minora, subopposita vel alterna, oblongo-linearia, cuspidata, basi subaequaliter obtusa petiolulis perbrevibus callosis insidentia, margine undulata, nervis lateralibus numerosis patulis apice partim arcuato-anastomosantibus tenuibus subtus prominentibus, membranaceo-subchartacea, utrinque subglabra, saturate viridia, supra nitida, subtus nitidula; flores et fructus non suppetebant.

Katophylla circ. 6 cm longa, 1,5 cm lata. Folia petiolo 9—12 cm longo circ. 3 mm crasso adjecto 3—5 dm longa, fere 2,5 dm lata; foliola petiolulo circ. 3 mm longo adjecto 5,5—16 cm longa, 18—25 mm lata.

E Columbia (?) in hortos introducta. — Vidi specim. ex horto Van Houtte, horto bot. Leodiensi et Monacensi.

27. **T. setigera** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 551 n. 24. — Vulgo: Huevos de chivo Ecuadorensib. t. Eggers. — Arbor parva; rami robusti, teretes, superne ut et katophylla (paniculas fulcientia), foliorum rhaches subtusque nervi mediani, paniculae calycesque pilis brevibus induti glandularumque stipitibus elongatis articulatis sparsim setosi, inferne glabrati, subfusci, striati, nitiduli; katophylla sat magna, acicularia, setaceo-pinnata; folia pari-pinnata, circ. 9-juga, petiolo longo basi bulboso-incrassato rhachique strictis teretiusculis obsolete striatis; foliola mediocria, subalterna, e lineari-lanceolato subcuneata, sensim acuminata, basi inaequilatera (extus angustiore) subacuta petiolulis brevissimis parum calloso-tumidis insidentia, margine subrevoluta, nervis lateralibus numerosis substrictis patulis ante marginem insigniter arcuatim anastomosantibus subtus prominentibus, membranaceo-chartacea, praeter nervos utrinque glabra, saturate viridia, supra nitida, subtus nitidula; paniculae magnae, terminales, pyramidales, ramis thyrsoideis subcontigue dichasia insigniter stipitata densiuscule pluriflora gerentibus; flores breviter pedicellati, majusculi, disco piloso.

Arbor 12 pedes alta (Eggers). Rami 7 mm crassi. Katophylla usque 3 cm longa. Folia petiolo circ. 11 cm longo supra basin 2,5 mm crasso adjecto 4,5 dm longa, circ. 2 dm lata; foliola petiolulo circ. 3 mm longo adjecto 6—17 cm longa, 2—3,5 cm lata. Paniculae circ. 3 dm longae, 2 dm latae, dichasiorum stipitibus usque 7 mm, pedicellis circ. 2 mm longis. Flores albi, odorati (Eggers), 8—9 mm longi. Calycis ultra medium partiti extus inferne pilis minutis glandulisque parce adspersi segmenta lineari-lanceo-

lata, ciliolata. Petala calyce plus duplo longiora, oblonga, extus ad unguem dense ciliato-barbatum pubescentia, intus, sicut squama extus, glandulis rarissimis adspersa, squama petalo aequilonga lineari breviter bifida intus dense albo-villosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, ± in glandulas fissus, superne pilosus, basi utrinque subglaber. Stamina filiformia, parce puberula, antheris oblongis apiculatis. Germinis rudimentum dense setulosum.

In Ecuador: Eggers n. 14704! (Balao, in silvis, m. Majo 1892, flor.).

28. **T. mollis** Kunth Herb. ed. Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 29, 48!; Don, Gen. Syst. I. (1831) 669 n. 2; Walp. Rep. I. (1842) 420 n. 1; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 349 n. 22, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 551 n. 25 et in A. Pulle, Neue Beitr. Fl. Surin. III, in Recueil Travaux bot. Néerland. IX. 2. (1912) 147; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 196! (coll. Leblond; coll. Mélinon). — *Talisia guianensis*, non Aubl., DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 2!, excl. syn. »*T. rosea* Vahl«, ut jam Camb. l. c. indicavit. — »*Talisia rosea* Vahl« ap. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1005, ex syn. — Arbor (?) rufo-hirsuta; rami robusti, teretes, nitidi, atrofusci; folia abrupte pinnata, 5—∞-juga, petiolo sat longo basi bulboso-incrassato rhachique strictis subteretibus obsolete striatis; foliola magna, subopposita vel alterna, lanceolato-oblonga, insigniter acute acuminata, basi subacuta saepe inaequilatera petiolulis brevissimis parum calloso-incrassatis insidentia, nervis lateralibus numerosis sat approximatis strictis patulis ante marginem arcuatim anastomosantibus supra impressis subtus prominentibus, subtus laxiuscule et prominule reticulato-venosa, subcoriacea, supra sicca fusca, glabra, lucida, subtus rufescentia, hirta, glandulis microscopicis sat longe stipitatis adspersa, fibris sclerenchymaticis in diachyma aberrantibus insignia; paniculae magnae, terminales, rufescenti-tomentosae, perulis setaceis integris vel serratis (rudimentarie pinnatis) suffultae, pyramidales, divaricato-ramosae, ramis thyrsoideis subcontigue dichasia sessilia vel rarius breviter stipitata confertim pauciflora gerentibus; flores sessiles, mediocres, disco hirsuto; fructus majusculi, breviter ellipsoidei, acuminati, rubiginosi, laeviusculi, cinnamomeo-tomentelli, calycis residuis suffulti, 1-loculares, 1-spermi, epispermii parte putaminosa manifeste scrobiculato-rugosa.

Rami 0,5—1 cm crassi. Perulae usque 1,5 cm longae. Folia petiolo 6—20 cm longo 2—5 mm crasso adjecto 3 dm—1 m longa, 2—5 dm lata; foliola 5—27 cm longa, 1,5—7 cm lata. Paniculae usque 0,5 m longae, 3 dm latae. Flores 6 mm longi. Calycis fere ad basin partiti extus rufo-tomentosi intus glabri laciniae lanceolatae, acutiusculae, dense ciliatae. Petala calyce sesquilongiora, lanceolato-oblonga, reflexa, inferne ciliata, extus glabra, intus, sicut squama extus, glandulis crebris adspersa, squama erecta petalo aequilonga angustiore lingulata subintegra intus dense fulvo-setosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris linearibus apiculatis. Germinis rudimentum dense setulosum. Fructus usque 2,5 cm longus, 1,5 cm crassus.

In Guiana gallica: Collector ignotus (Martin?)! (Cayenne; ex Mus. Paris. comm. c. Kunth a. 1820; *T. mollis* K.; Hb. Berol.); id. collect.?! (Cayenne; ex Mus. Paris. comm. c. DC. a. 1821, *T. guianensis* DC.; Hb. Prodr. DC.); Martin! (Cayenne; ex Hb. Par. comm. c. Kunth a. 1819; Hb. Berol.); id.?! (Cayenne; specim. a Camb. nom. *T. mollis* K. Hb. inscript.; Hb. Paris.); Leblond n. 448!; Richard!; Poiteau!; Leprieur!; Mélinon n. 350! — In Guiana batava: J. F. Hulk n. 270! (Gorantjjne Exped.; ad fluvium Gran Rio superiorem, altit. 220 m, m. Sept. 1910, fl.; Hb. Rheno-Traject.).

29. **T. hemidasya** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 349 n. 23, 365 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 552 n. 26. — *Sapindus surinamensis*, non Poir., Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 402!. — Arbor?; rami tenuiores, teretes, superne ut paniculae fulvo-tomentosi, inferne glabrescentes, sordide subfusci, nitiduli; folia pari-pinnata, 4—8-juga, petiolo sat longo tereti basi bulboso-incrassato rhachique apice subtrigona gracilibus sordide pulverulento-puberulis glandulisque longe stipitatis ornatis;

foliola mediocria, opposita vel inferiora alterna, lanceolata, acuminata, in petiolulos breves basi incrassatos oblique attenuata, margine undulata, nervis lateralibus numerosis sat approximatis strictis patulis ante marginem arcuatim anastomosantibus supra subimpressis subtus prominentibus, reti venarum subtus prominulo, chartacea, sicca quoque viridia, supra glabra, nitidula, subtus praesertim ad nervos pilis adspersa, subopaca, fibris sclerenchymaticis instructa; paniculae majusculae, foliis breviores, in apice ramorum terminales et laterales, perulis simplicibus breviusculis tomentosis suffultae, pyramidales, patule ramosae, ramis subcontigue dichasia sessilia confertim pauciflora gerentibus; flores subsessiles, parvuli, disco hirsuto; fructus — (non suppetebat).

Rami 3—4 mm crassi. Perulae usque 1 cm longae. Folia petiolo 4—10 cm longo supra basin 1—2 mm crasso adjecto 1,5—4 dm longa, 2—3 dm lata; foliola petiolulo 2—5 mm longo adjecto 0,5—2 dm longa, 1,5—5 cm lata. Paniculae 1—2,5 dm longae, 6—14 cm latae. Flores 6 mm longi. Calycis ultra medium partiti extus fulvo-tomentosi intus glabri laciniae ovato-lanceolatae, acutiusculae, dense ciliatae. Petala alba, calyce duplo longiora, oblonga, patula, supra unguem ciliata, extus glabra, intus, sicut squama extus, glandulis crebris microscopicis adspersa, squama erecta petalo aequilonga paullo angustiore breviter bifida intus dense fulvo-villosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, margine dense hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris oblongo-linearibus apiculatis. Germinis rudimentum dense setulosum.

In Surinam et in Guiana anglica: Hostmann n.1274!; Jenman n.4935! (si recte lego; Demerara River).

30. **T. pilosula** Sagot in schedis (a. 1851—1858)! et in Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 196; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 349 n. 24 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 553 n. 27. — Frutex?; rami teretes, glabrati, laeviusculi, nitidi, subfusci; folia pari-pinnata, 5—10-juga, petiolo sat longo rhachique teretiusculis gracilibus subtus hirtellis; foliola inter minora, deflexa, superiora opposita, inferiora alterna, lanceolata, acuminata, basi acuta subinaequilatera petiolulis brevibus subcallosis insidentia, rugoso-subbullata, margine manifeste revoluta, nervis lateralibus numerosis strictis patulis ante marginem arcuatim anastomosantibus retique venarum laxiusculo supra impressis subtus prominentibus, subcoriacea, sordide viridia, supra glabra, nitida, subtus praesertim ad nervos venasque pilosula, opaca, glandulis microscopicis sat longe stipitatis adspersa, fibris sclerenchymaticis instructa; paniculae (axillares tantum suppetebant) minores, foliis multo breviores, perulis setaceis brevibus simplicibus suffultae, divaricate pauciramosae, cum perulis sordide fulvo-tomentosae, sat dense dichasia sessilia pauciflora gerentes; flores subsessiles, parvi, disco hirsuto.

Rami circ. 5 mm crassi. Perulae usque 8 mm longae. Folia petiolo 3—9 cm longo 1,5—2,5 mm crasso adjecto 1,6—4 dm longa; foliola petiolulo 1—3 mm longo adjecto 4—14 cm longa, 1,5—3 cm lata. Paniculae 10—14 cm longae, 2,5—7 cm latae. Flores 5 mm longi. Calycis fere usque ad basin partiti extus laxiuscule hirsuti intus glabri segmenta ovata, acutiuscula, ciliata. Petala calyce triplo longiora, lanceolata, acuta, ad squamae insertionem ciliata, extus glabra, intus glandulis microscopicis sat crebris adspersa, squama erecta petalo aequilonga paullo angustiore lingulata breviter bifida extus glandulis destituta intus flavo-villosa. Discus breviter cupularis, sinuato-pentagonus, superne hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris oblongo-linearibus apiculatis. Germen ovoideum, stylo longo cuspidatum, cum stylo dense fulvo-tomentosum.

In Guiana gallica: Sagot! (Karouany, rara, a. 1858; Hb. Paris., Berol., Mart.).

31. **T. acutifolia** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 349 n. 25 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 553 n. 28 t. 113 f. 1; Peckolt l. sub *T. escul.* c. (1902) 108; Ule, Pflanzenform. d. Amaz.-Gebiet. in Engler's Bot. Jahrb. XL. (1907) 157. — *Sapindus* sp. Spruce in schedis, coll. n. 1992! (a. 1855). — Vulgo: Pitomba (fructus audiunt) t. Spruce in sched. — Arbor gracilis (Spruce); rami tenuiores, teretes, glabri, laeviusculi, nitidi, subfusci; folia pari-pinnata, 3—4-juga, petiolo longo rhachique subgracilibus rigidis teretibus pulverulento-puberulis; foliola magna, opposita vel inferiora

alterna, ovato-lanceolata, in acumen acutissimum sensim acutata, basi subacuta petiolulis crassiusculis semicylindricis insidentia, margine paullulum revoluta, nervis lateralibus utrinque 10—15 substrictis oblique adscendentibus ante marginem arcuatim anastomosantibus retique venarum densiusculo subtus prominentibus, coriacea, sicca fusco-viridia, utrinque glabra nec nisi pilis microscopicis subulatis subtus adspersa, supra nitidula, subtus opaca, glandulis microscopicis sat longe stipitatis raris adspersa, fibris sclerenchymaticis parcis instructa; paniculae mediocres, folia subaequantes, terminales vel subterminales, perulis setaceis sat longis serrulatis (rudimentarie pinnatis) suffultae, pyramidales, patenter ramosae, dense sordide cano-tomentellae, sat dense dichasia sessilia confertim pauciflora gerentes; flores subsessiles, parvuli, disco hirsuto; fructus majusculi, ellipsoidei, juniores obtuse trigoni, apiculati, laeviusculi, subglabri, calycis residuis suffulti, abortu 1-loculares, 1-spermi.

Arbor 8-pedalis (Spruce). Rami 3—5 mm crassi. Perulae usque 2 cm longae. Folia petiolo 7—17 cm longo supra basin bulbosam 1,5—3 mm crasso adjecto 0,25—0,5 m longa, 2—4 dm lata; foliola petiolulo 3—5 mm longo adjecto 7—25 cm longa, 2,5—7,5 cm lata. Paniculae 11—25 cm longae, 6—25 cm latae. Flores 6 mm longi, albi (Spruce). Calycis ultra medium partiti extus cano-pubescentis intus glabri laciniae ovatae, acutiusculae, piloso- et glanduloso-ciliolatae. Petala calyce sesquilongiora, lanceolata, obtusiuscula, patula, inferne ciliata, extus glabra, intus glandulis sat crebris adspersa, squama erecta petalo aequilonga lineari breviter bifida utrinque dense fulvo-strigosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, superne dense hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris oblongo-linearibus apiculatis. Germinis rudimentum dense hirsutum. Fructus circ. 2,5 cm longus, 1,5 cm crassus, maturus flavus, edulis (Spruce), siccus fuscus.

In Brasiliae ditione amazonica: Martius!; Spruce n. 1992!; E. Ule n. 6037! (Barcellos, Rio Negro, m. Jan. 1902, flor.; Hb. Berol.). Huc quoque, ni memoria me fallit, Trail n. 125! (Manáos, Cachoeira grande, m. Dec. 1874, flor.; Hb. Kew.).

32. **T. cupularis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 350 n. 26 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 554 n. 29 t. 113 f. 2; Peckolt l. sub *T. esculenta* c. (1902) 108. — *Sapindus* sp. Spruce in schedis, coll. n. 1785! (a. 1851). — Vulgo: Pitomba t. Schwacke in sched. — Arbor parva (Spruce), praeter paniculas glabra; rami sat robusti, teretes, nitiduli, atrofusci, elevato-punctati; folia pari-pinnata, 3—8-juga, petiolo longo tereti rhachique robustioribus obsolete striatis subglabris; foliola sat magna, opposita vel subalterna, elliptico-oblonga, subacuminata, in petiolulos breves basi bulboso-incrassatos attenuata, nervis lateralibus utrinque 7—12 patulis ante marginem subangulato-arcuatim anastomosantibus retique venarum laxiusculo subtus prominulis, coriacea, sicca fusca, supra laevia, lucida, subtus nitidula, glandulis microscopicis breviter stipitatis raris adspersa, fibris sclerenchymaticis parcis instructa; paniculae magnae, robustae, terminales, late pyramidales, patenter ramosae, cano-velutinae, remotiuscule dichasia rigide stipitata multiflora gerentes, bracteis rigidis; flores breviter pedicellati, majores, disco hirsuto; fructus juveniles ovoidei, stylo longiusculo acuminati, cum stylo dense flavo-pubescentes, calyce persistente arcte adpresso cupulari suffulti.

Arbor 10—15-pedalis (Spruce). Rami 4—8 mm crassi. Folia petiolo 7—22 cm longo supra basin bulbosam 1,5—3 mm crasso adjecto 2,5—7 dm longa, 1,5—3 dm lata; foliola petiolulo 2—5 mm longo adjecto 7—20 cm longa, 2,5—7 cm lata. Paniculae usque 0,5 m longae, 4 dm latae, dichasiorum stipitibus usque 5 mm, pedicellis 2—3 mm longis. Flores albi (Spruce), 6—7 mm longi. Calycis ad medium tantum fissi intus quoque dense puberuli lobi late ovati, obtusi, dense ciliolati. Petala calyce duplo longiora, oblonga, inferne ciliata, utrinque glabra, eglandulosa, squama erecta petalo aequilonga lingulata integra intus dense fulvo-villosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, superne hirsutus. Stamina filiformia, glabra, antheris lineari-oblongis apiculatis. Germinis rudimentum hirsutum. Fructus edules (Schwacke).

In Brasiliae civ. Amazonas: Spruce n. 1785! (Manáos); Schwacke n. 3757 (= III, 469!) = Glaziou n. 13616!.

33. **T. pachycarpa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 350 n. 27 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 555 n. 30. — Arbor?; folii (fragmentum tantum suppetebat) rhachis robusta, teretiuscula, atrofusca, nitidula, dense minutissime pulverulento-puberula; foliola ?-juga, gigantea, subopposita, oblonga, acuminata, basi acuta petiolulis brevissimis bulbiformibus hirsutis insidentia, nervis lateralibus numerosis sat approximatis, nonnunquam brevioribus alternatim intermixtis, patulis ante marginem anastomosantibus retique venarum subtus prominentibus, chartacea, sicca sordide fusca, supra glabra, nitida, subbullato-rugosa, subtus praesertim in nervis sordide rufo-hirta, subopaca, glandulis microscopicis longe stipitatis adspersa, fibris sclerenchymaticis numerosis insignia; paniculae sat magnae, robustae, pyramidales, divaricato-ramosae, breviter cano-velutinae; flores — (non suppetebant); fructus juveniles dense flavide tomentelli, maturi sat magni, ellipsoidei, apiculati, laeves, glabrati, calycis persistentis residuis et disco hirsutissimo suffulti, abortu 1-loculares, 1-spermi, pericarpio crassissimo, epispermii parte putaminosa tota granulato-scabra.

Foliorum rhacheos segmentum superius 12 cm longum, 3,5 mm crassum; foliola petiolulis circ. 1 cm longis basi 8 mm crassis adjectis circ. 0,5 m longa, 14 cm lata. Panicula (an completa?) 2,5 dm longa, 1,5 dm lata, rhachi inferne 6 mm crassa. Calycis (sub fructu relicti) ad medium tantum fissi extus cano-velutini intus glabri lobi late ovati, obtusi. Discus superne hirsutissimus. Stamina glabra. Fructus 2,5 cm longus, 1,8 cm crassus, siccus fuscus, pericarpio 2,5—3 mm crasso, trabeculis sclerenchymaticis filiformibus dense radiatim percurso. Semen oblongum, plano-convexum, 2,2 cm longum, 1 cm latum; embryo semini conformis, cotyledonibus transverse superpositis valde inaequalibus (superiore quam inferior subtriplo longiore) subfuscis amylum (et tanninum) foventibus (cellulis secretoriis nullis), radicula brevi imo dorso descendente plica testae excepta.

In Guiana gallica: Poiteau! (Cayenne, fruct. maturi; Hb. Deless.); Martin! (Cayenne, fruct. juniores: Hb. Kew.).

34. **T. bullata** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 556 n. 31. — Arbor excelsa (Eggers); folia pari-pinnata, ?-juga, rhachi robusta teretiuscula striata fusca nitidula glandulis longe stipitatis rarissimis obsita ceterum subglabra; foliola permagna, opposita vel inferiora subalterna, superiora oblonga, obtusa, basi angustata, inferiora elliptica, inaequilatera, subtruncata, mucronulata, omnia manifeste grosse bullata, margine revoluta, petiolulis brevibus crassis subcylindricis glabris insidentia, nervis lateralibus utrinque 8—15 remotiusculis patulis secus marginem anastomosantibus supra valde impressis subtus valde prominentibus, reti venarum laxiusculo parum prominulo, rigide coriacea, utrinque glabra nec nisi pilis microscopicis subulatis subtus adspersa, sicca supra fusco-viridia, nitida, subtus pallidiora, nitidula, fibris sclerenchymaticis paucis instructa; paniculae magnae, robustae, pyramidales, praeter apicem ramosae, ramis divaricatis paullo decurvis thyrsoideis et superne rhachi (multangula) dichasia contigua sessilia confertim pluriflora gerentibus, brevissime cano-velutinae; flores breviter pedicellati, magni, disco hirsutissimo, alabastris subglobosis.

Arbor 60′ alta (Eggers). Foliorum rhachis 8 mm crassa, segmentis circ. 8 cm longis; foliola petiolulis 5—8 mm longis 3—5 mm crassis adjectis 1,5 ad ultra 3 dm longa, 8—10 cm lata. Paniculae usque 0,5 m longae, 0,25 m latae, rhachi inferne 5—7 mm crassa, pedicellis vix 2 mm longis. Flores albi (Eggers), 7 mm longi. Calycis ad medium tantum fissi extus laxiuscule cinereo-puberuli intus glabri lobi late ovati, obtusi, dense ciliolati. Petala calyce duplo longiora, late ovata, obtusa, reflexa, inferne ciliata et extus albo-sericea, intus supra squamam puberula, sed glandulis destituta, squama recurva petalo aequilonga sed multo angustiore lanceolata breviter bifida utrinque lana densa crassa flavescenti-albida vestita. Discus humilis, cupularis, sinuato-pentagonus, superne hirsutissimus. Stamina filiformia, hirsuta, antheris lineari-oblongis

apiculatis. Germen ovoideum, stylo longiusculo apice stigmatoso cuspidatum, cum stylo dense flavo-pubescens.

In Ecuador: Eggers n. 15004! (prov. Manabi, Rosario).

35. **T. princeps** Oliv. in Hook. Icon. 3. Ser. VIII t. 1769 (m. Maj. 1888)!; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 324 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 556 n. 32; Harms in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. LIII. (1911) (36) sqq. — *Theophrasta pinnata* Jacq. Fragm. (1800—1809) 49 n. 168 t. 64 f. 1, t. 65, 66; A. DC. Prodr. VIII. (1844) 146 inter spec. excl. penitus dubias; Heynhold Nomencl. hort. II. (1846) 79 et 726 c. syn. *Brownea erecta* Hort.; Goebel, Organogr. II. 2. (1898) 574 f. 382, c. eod. syn. — *Brownea erecta* Hort. part. (cfr. *T. erecta*); van Houtte, Catal. et Linden, Catal. t. Otto in Otto et Dietrich, Allg. Gartenzeit. XXIII. (1855) 147; sub hoc nom. missa ad Hort. H. W.-Crawford, Lakelands, Cork (Hibernia) t. W.E.G. in The Garden XV. (1879) 436. — *Brownea princeps* Hort. varior.; Linden, Catal. Nr. 9 et 10 t. Otto l. c., Catal. Nr. 98. (1877) 33 part. (part. *Brownea Ariza* Benth. Pl. Hartw. 170 ex Curtis, Bot. Mag. CVI. (1880) t. 6469, e Novo-Granata). — *Talisia megaphylla*, non Sagot, W.E.G. in The Garden XV. (1879) 436!; cfr. supra syn. *Brownea erecta*. — Arbor mediocris, trunco erecto simplici (Oliver) tereti, juniore obsolete striato pallide subfusco nitidulo laxe hirtello lenticellis crebris primum minute dein tuberculate verrucoso; katophylla ad innovationes magna, pinnata, 12—20-juga, rhachi in aristam longam terminata petioloque dilatato rufo-villosis glandulisque longe stipitatis obsitis, foliolis lineari-lanceolatis margine undulatis longe caudato-aristatis sat longe petiolulatis nitidulis; folia novella erecta, foliolis (ut in *Browneis*) flaccide pendentibus roseo-carneis, adultiora patentia, denique deflexa (Jacquin, Oliver), abrupte (plerumque pari-)pinnata, 3—20-juga, petiolo longo rhachique teretibus striatis pube minuta molli glandulisque adspersis; foliola magna, subopposita vel alterna, elongate et interdum anguste oblonga, utrinque angustata, apice cuspidata, margine undulata, inferiora ± inaequilatera, petiolulis brevibus semicylindricis densius tomentellis insidentia, nervis lateralibus utrinque 15—29 tenuibus subarcuatis patulis ante marginem arcuatim anastomosantibus supra subimpressis subtus prominentibus, utrinque prominule reticulato-venosa, subchartacea, praeter nervum medianum subtus pilosellum utrinque glabra et nitidula, sicca quoque viridia vel fuscescentia, fibris sclerenchymaticis nullis; paniculae amplae, terminales, ramis oblique erectis thyrsoideis contigue florum glomerulos sessiles multifloros gerentibus, fulvo-tomentellae; flores brevissime pedicellati, magni, pubescentes, disco hirsutissimo, alabastris subglobosis; fructus (t. Oliver) magni, subglobosi, breviter apiculati, leviter rugulosi, monospermi, calyce persistente suffulti, pericarpio crasse coriaceo.

Arbor 20—40-pedalis (Oliver), trunci apice 1 cm crasso. Katophylla usque 2,5 dm longa, 7 cm lata. Folia $3^1/_2$—6 pedes longa (Oliver); foliola petiolulo 3—5 mm longo adjecto 1—4 dm longa, 3—8 cm lata. Flores 7—8 mm longi. Calycis ad medium tantum fissi extus dense intus parce cano-pubescentis lobi late ovati, obtusi, dense ciliati. Petala calyce duplo longiora, late ovata, obtusa, patentia, inferne ciliata, extus praeter marginem latum sericea, intus supra squamae insertionem parce pubescentia, sed glandulis destituta, squama erecta petalo paullo breviore et angustiore ovata breviter bifida utrinque densissime rubescenti-villosa. Discus breviter cupularis, sinuato-pentagonus, hirsutissimus. Stamina filiformia, superne hirtella, antheris lineari-oblongis apiculatis. Germen ovoideum stylo longiusculo apice stigmatoso cuspidatum, cum stylo dense canescenti-pubescens. Fructus 4 cm longus, 3,8 cm crassus.

In Venezuela ad Caracas t. Jacquin l. c. — Culta in horto Schönbrunnensi! (allata ex Caracas a. 1788; specimen servatur a Jacquin a. 1805 exsiccatum in Hb. Vindob.); in horto Crawford! (Lakelands, Cork, Hibernia, ubi floruit et fructif. a. 1878 t. Oliver; Hb. Kew.); in horto Monacensi! (a. 1886—1888, ex Hort. Linden introd.; Hb. Monac.); in horto Berolinensi! (a. 1911 comm. c. Hb. Monac.). — R. Knuth, Init. Fl. venezuel. (1927) 457.

36. **T. megaphylla** Sagot in schedis, coll. n. 1194! (a. 1851—1858) et Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 196; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 350 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 557 n. 33. — *Talisia glabra*, non DC., Miq. Pl. Kegel. Surinam. in Linnaea XXII. (1849) 71, coll. n. 980!, et Stirp. Surinam. select. (1850) 72 (coll. sphalm.? n. 680). — Frutex (Sagot l. c.); katophylla sub inflorescentia et ad gemmas axillares sat insignia, pinnata, 3—4-juga, rhachi aristata, foliolis lineari-subulatis, glabriuscula; folia pari-pinnata, circiter 6—10-juga, petiolo longiusculo tereti rhachique superne angulosa robustis striatis glabris nitidulis fuscis; foliola permagna, inferiora certe subalterna, oblonga, breviter acuminata, basi cuneata ± inaequilatera petiolulis brevibus sat crassis semicylindricis glabris insidentia, nervis lateralibus utrinque 10—15 remotiusculis patulis vel ± erectis subarcuatis ante marginem evanescentibus vel irregulariter anastomosantibus subtus prominentibus, utrinque obsolete vel sub lente arcte prominule reticulato-venosa, chartaceo-coriacea, utrinque glabra, sicca fusca, supra nitidula, subtus subopaca, fibris sclerenchymaticis paucis instructa; paniculae magnae, robustae, pyramidales, praeter apicem ramosae, breviter sufferrugineo-canescenti-velutinae, ramis divaricatis thyrsoideis rhachique multangulis dichasia remotiuscula subsessilia confertim pluriflora gerentibus; flores subsessiles, magni, ferrugineo-tomentosi, disco hirsutissimo, alabastris subglobosis; fructus (juveniles tantum suppetebant) ellipsoidei, apiculati, dense ferrugineo-tomentosi, laeves, calyce subcupulari suffulti, 1-loculares, 1-spermi, pericarpio crassissimo.

Frutex 6-pedalis (Schomburgk). Katophylla circ. 3 cm longa (in specim. Schomb. tantum visa). Folia petiolo fere 2 dm longo supra basin valde bulboso-incrassatam 6 mm crasso adjecto usque 1 m longa, 5—6 dm lata; foliola petiolulis usque ultra 1 cm longis 3—5 mm crassis adjectis 1,5—4,5 dm longa, 5—12 cm lata. Paniculae usque 4 dm longae, 2 dm latae, rhachi inferne usque 7 mm crassa. Flores 8 mm longi. Calycis ad medium tantum fissi extus dense ferrugineo-tomentosi intus pilis raris glandulisque crebrioribus adspersi lobi late ovati, obtusi, dense ciliati. Petala calyce duplo longiora, oblonga, ad squamae insertionem ciliata, extus praeter marginem fulvo-tomentosa, intus glandulis creberrimis adspersa, squama erecta petalo paullo breviore et angustiore breviter bifida utrinque dense fulvo-villosa. Discus hirsutissimus. Stamina filiformia, superne antheraeque lineari-oblongae apiculatae pilosiuscula.

In Guiana, et quidem in Guiana gallica: Poiteau!; Sagot n. 1194!; Mélinon!; — in Guiana batava: Kegel n. 980!; Hostmann n. 1149!; — in Guiana anglica: Rich. Schomburgk n. 859!; — in Brasiliae civ. Amazonas: E. Ule n. 7679! (Rio Branco, Uferwald bei Boa Vista, m. Oct. 1908, fl.; Hb. Berol.).

37. **T. stricta** (Karst. et Triana) Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 369!; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 350 n. 29 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 558 n. 34; Greshoff in Meded. Plantent. XXIX. (1909) 38. — *Comatoglossum strictum* Karst. et Triana in Triana, Nuevos Jeneros i Espec. etc. (Bogota 1854) 11; Karst. Pl. Columb. in Linnaea XXVIII. (1856) 347; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 628. — *Talisia*? sp. Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 401. — Vulgo: Mata puerco (»tue-cochon«) t. Triana l. c. — Arbor (Humboldt) vel arbuscula recta, subsimplex (Karsten et Triana l. c.), habitu Palmarum (Tr. et Pl.); folia pari-pinnata, 4—8-juga, petiolo longo rhachique robustis teretiusculis striatis fuscis praesertim subtus sicut petioluli cano-velutinis; foliola sat magna, inferiora subalterna, ex oblongo cuneata, inferiora obovata, breviter acuminata, basi ± inaequilatera petiolulis sat crassis semicylindricis insidentia, margine undulato ± revoluta, nervis lateralibus utrinque 7—12 obliquis ante marginem arcuatim anastomosantibus supra subimpressis subtus prominulis, reti venarum sat arcto utrinque obsoleto, coriacea, sicca fusca, supra glabra, nitidula, subtus tomento sordide cano velutina, glandulis longe stipitatis adspersa, fibris sclerenchymaticis nullis; panicula ampla, terminalis, solitaria (Tr. et Pl. l. c.), robusta, pyramidalis, praeter apicem ramosa, sicut flores tomento canescenti-flavido subvelutina, ramis thyrsoideis arcuatim erectis rhachique angulosa

superne subcontigue dichasia sat stipitata confertim multiflora gerentibus, flores subsessiles, magni, disco hirsutissimo, alabastris subcylindricis; fructus sat magni, »pyriformes, basi leviter triangulares« (Humboldt), apiculati, granulato-scabri, tenuissime flavide puberuli, »calyce persistente suffulti, 1-loculares, 1-spermi« (Humboldt), pericarpio modice crasso.

Folia petiolo 13—17 cm longo supra basin incrassatam 3—5 mm crasso adjecto 3—5 dm longa, 2—4 dm lata; foliola petiolulis 3—5 mm longis 2—4 mm crassis adjectis 9—25 cm longa, 3—7 cm lata. Paniculae circ. 7,5 dm longae, 2 dm latae, rhachi usque 7 mm crassa, dichasiorum stipitibus 4—8 mm longis. Flores albi (Karsten et Triana), 8 mm longi. Calycis ad medium tantum fissi extus dense velutino-tomentosi intus glabri lobi late ovati, obtusi, dense ciliati. Petala calyce sesquilongiora, oblonga, reflexa, inferne ciliata, extus infra medium tantum sericea, intus ne glandulis quidem obsita, squama petalo paullulo longiore angustiore breviter bifida utrinque dense fulvo-villosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, superne hirsutissimus. Stamina filiformia, pilosiuscula, antheris lineari-oblongis apiculatis. Germinis rudimentum minutissimum, dense setulosum. Fructus magnitudine ovi columbae, viridis (Karsten et Triana), »1—2-pollicaris« (Humboldt), pericarpio trabeculis extus angustatis acutis percurso.

In Columbia: Humboldt n. 1799! (verisimiliter ad Rio Magdalena lecta cum *Cupania cinerea* n. 1801, m. Sept. 1801; Hb. Berol.); Goudot (Rio Seco, vallée du Magdalena, Triana et Planch. l. c.); Karsten! (Bogota, altit. 1500′, in Hb.Vindob., flor.); Triana n. 3472!.

38. **T. pinnata** (Ruiz et Pav.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 351 n. 30, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 324 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 559 n. 35. — *Acladodea pinnata* Ruiz et Pav. Syst. Fl. Peruv. I. (1798) 262! (del. cit. »Fl. Peruv. VIII«, volum. nunquam edit.). — *Talisia* sp. Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. (1817) 281. — *Talisia*? *Acladodea* DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 4; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 29; Don, Gen. Syst. I. (1831) 669 n. 4. — *Talisia acladodes* Spreng. Syst. II. (1825) 223 n. 4. — Arbor parva; truncus unicus, ramis destitutus, Palmarum instar crescens foliorumque horizontalium coma in umbraculi formam coronatus (Ruiz et Pav. Prodr.), teres, superne sicut katophylla panicula petiolique tomento denso ferrugineo subvelutinus; folia abrupte pinnata, multifoliolata, petiolo longo tereti rhachique striatis; foliola mediocria, alterna, ex oblongo linearia, insigniter acuminata, basi obliqua subacuta petiolulis sat tenuibus semicylindricis tomentosis insidentia, marginem versus bullata, nervis lateralibus numerosis sat approximatis arcuatim adscendentibus ante marginem insigniter anastomosantibus supra impressis subtus valde prominentibus retique venarum molliter pubescentibus, membranacea, sicca fuscescentia, supra glabra, nitidula, glandulis microscopicis longe stipitatis adspersa, fibris sclerenchymaticis nullis; panicula sat ampla, »terminalis« (R. et P. Syst.), katophyllis numerosis magnis minutim pinnatis suffulta, pyramidalis, praeter apicem ramosa, ramis numerosis thyrsoideis patulis rhachique dichasia subcontigua sessilia confertim pluriflora gerentibus; flores brevissime pedicellati, majusculi, disco hirsutissimo, alabastris globosis; fructus?

»Arbor 10-ulnaris« (R. et P. Syst.). Caulis apice 13 mm crassus. Katophylla 1 dm superantia. Folia petiolo 14 cm ad ultra 2 dm longo supra basin incrassatam 5 mm crasso adjecto usque 1 m longa, 2,5—4 dm lata; foliola petiolulis 2—4 mm longis vix 2 mm crassis adjectis 1—2,5 dm longa, 2,5—5 cm lata. Paniculae 3 dm longae, ultra 2 dm latae; pedicelli vix 2 mm longi. Flores candidi (R. et P. Syst.), fere 7 mm longi. Calycis ad medium tantum fissi extus dense ferrugineo-tomentosi intus pilis raris adspersi lobi late ovati, obtusi, dense ciliolati. Petala calyce duplo longiora, late obovata, reflexa, inferne ciliata, extus infra apicem medio dorso fulvo-tomentosa, intus ne glandulis quidem obsita, squama erecta petalo aequilonga lingulata breviter bifida utrinque dense fulvo-villosa. Discus cupularis, sinuato-pentagonus, superne hirsutissimus.

Stamina filiformia, hirsuta, antheris lineari-oblongis cuspidatis. Germinis rudimentum dense fulvo-hirsutum.

In Peruvia: Ruiz et Pavon! (in Pillao nemoribus ad Chacahuassi tractus, in locis imis et umbrosis, m. Oct. et Nov., flor.; Hb. DC., Boiss., Florent., Petrop.).

Species sedis dubiae.

39. **T. japurensis** (C. DC.) Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 560 n. 36. — *Guarea japurensis* C. DC. in Fl. Bras. XI. 1. (1878) 199 n. 40 et Monogr. Meliac. (1878) 575 n. 63!. — Frutex (?) subglaber; rami praeter innovationes sufferrugineo-hirsutas petiolique pulverulento-puberuli, fuscescentes, lenticellosi; folia abrupte pinnata, longiuscule petiolata; foliola 4—6, alterna, sat petiolulata, elliptico-lanceolata, basi aequali acuta, apice obtusiuscule cuspidata, interdum inferiora subovata, superiora subobovata, integerrima, membranacea, nervis lateralibus utrinque 5—8 arcuatis subtus prominentibus, glabra nec nisi pilis microscopicis subulatis subtus adspersa, opaca, fuscescentia, cellulis secretoriis hic illic minutissime pellucide punctata; petioluli supra sulcati, infra medium incrassati; paniculae ad apices ramorum axillares, breves, petiolos vix aequantes, basi pauciramosae, pulverulento-puberulae; flores non visi nisi calycis incompleti segmenta sub fructu relicta (uno delapso 4), acuta, puberula, nec non discus glaber (vel potius glabratus?); fructus breviter pedicellatus, olivaeformis, styli residuis apiculatus, brevissime sordide tomentellus (frictione partim glabratus), abortu 1-locularis, 1-spermus, pericarpio crassiusculo, trabeculis sclerenchymaticis laxius radiatim percurso et cellulas secretorias resinigeras fovente, intus pilis singulis adsperso; semen fructui conforme, testa (sicca) membranaceo-crustacea, subfusca; embryo subcylindrico-ellipsoideus, cotyledonibus crassis, transverse superpositis (superiore paullo longiore), subcorneis, subfuscis, intus pallidioribus, amylum (et tanninum) cellulasque secretorias resinigeras numerosas foventibus, radicula brevi, infra medium seminis dorsum descendente, plica testae excepta.

Rami circ. 3 cm crassi. Folia petiolo semitereti 4—5 cm longo adjecto circ. 20 cm longa, 10—15 cm lata; foliola petiolulo 8—12 mm longo adjecto 7—12 cm longa, 3—4 cm lata. Paniculae 3—4 cm longae; pedicelli (fructigeri) 3—4 mm longi. Fructus 1,8—2,2 cm longus, circ. 1 cm crassus, pericarpio 1 mm vix crassiore.

In Brasiliae civ. Amazonas: Martius! (in silvis ad flumina Japura et Solimoës; Hb. Monac., nec uti C. DC. errore captus indicat Hb. Mart., i. e. Bruxell.).

Obs. Specimina a cl. C. DC. nomine »*Guarea Japurensis*« inscripta manca quidem sunt, attamen in uno eorum fructus ramo adhuc affixus est omnino congruus alteri delapso et dissecto. Inserenda verisimiliter est inter species n. 7 et n. 15, quae (praeter n. 13) cellulis secretoriis excellunt in foliis (forsan et — ut in *T. subalbente* observare licuit — in pericarpio embryoneque) obviis.

40. **T. nervosa** Radlk., New Sapindac. from Panama etc., in Smiths. Miscell. Collect. LXI, Nr. 24. (1914) 4. — Arbuscula eramosa, pyramidalis (Pittier), praeter paniculas glabra, trunco tereti, cortice laevi fusco; folia pari-pinnata, 5-juga, inferiora quam superiora multo majora (Pittier), petiolo mediocri tereti basi incrassato, rhachi supra bisulcata subtus carinata; foliola sat magna, ex oblongo lanceolata, acuminata, basi acuta petiolulis brevibus bulboso-incrassatis insidentia, rigide chartacea, nervis lateralibus approximatis utrinque circ. 13 obliquis strictis supra impressis subtus valde et quidem obtuse prominentibus prope marginem subrevolutum manifeste arcuatim anastomosantibus, utrinque glabra nec nisi subtus ad nervos pilis minutissimis subulatis adspersa glandulisque stipitatis turbinato-capitatis parcis ornata, nitida, e viridi fuscescentia; panicula mediocris, folia dimidia superans, pauciramosa; flores non visi, nisi partes sub fructu relictae; calyx 5-lobus, lobis anguste imbricatis obtusis, exterioribus leviter carinatis, pulverulento-puberulis intus glabris; petala — ?; discus margine et intus hirsutus; stamina pilosula; fructus majusculus, obovoideo-ellipsoideus, obsolete trigonus, sessilis, stylo persistente longiuscule apiculatus, apice (ut et stylus) adpresse puberulus, ceterum glabratus, leviter granulatus, partim suberoso-squamulatus,

pericarpio crassiusculo trabeculis sclerenchymaticis turbinato-clavelliformibus contiguis in directione radiali percurso, abortu 1—2-locularis, 1—2-spermus, intus in loculorum dorso pilis brevibus adspersus; semina trigono-ellipsoidea, a dorso convexo compressiuscula, ventre obtusangula, testae parte putaminosa crustacea laevi brunnea.

Arbuscula 2 m alta. Folia superiora petiolo 8—9 cm longo adjecto circ. 40 cm longa, 25 cm lata; foliola cum petiolulis 6 mm longis circ. 20 cm longa, 5 cm lata, inferiora plus dimidio minora. Panicula 30 cm longa; pedicelli vix 2 mm longi. Fructus 2,5 cm longus, 1,8 cm crassus, stylo 2,5 mm longo, pericarpio 2 mm crasso. Semen 2 cm longum, 1,2 cm latum, 8 mm crassum.

In Panama: Pittier n. 4249! (Loma de la Gloria, back of Fató — Nombre de Dios —, province of Colon, in forests, alt. 10—104 m, m. Aug. 1911, fr.; U. S. Nat. Herb. n. 679350). — Cfr. et Standley, Fl. Panama canal zone (in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVII. (1928) 247.

Obs. Species sedis ob flores ignotos dubiae. Foliorum rhachi carinata quodammodo accedit ad *T. carinata*m Radlk., nervorum indole ad *T. clathratam* Radlk. et *dasycladam* Radlk.

Accedit species mihi ignota.

41. **T. panamensis** Pittier in Contr. U. S. Nat. Herb. XX. (1918) 129. — »A shrub, 1—3 m high, the stem erect, unbranched. Leaves glabrous, bunched at the ends of the stems, at first drooping and intensely pinkish, later spreading or ascending and green, the rachis subterete, 29—33 cm long. Leaflets 5—7, coriaceous, subopposite or alternate, the petiolules ± thickened, canaliculate, 0,5—1,5 cm long, the blades oblong, cuneate at the base, abruptly acuminate at the apex, 12—21 cm long, 4,5—6 cm broad, dark green and lustrous above, the costa and veins impressed, beneath paler, conspicuously reticulate, the costa and veins very prominent. Inflorescence cauline, racemose, loose, subpendulous, usually 3-fasciculate, the rachis angular, pubescent, 4—10 cm long, sometimes branched at the base. Flowers 2—6 together on a short common peduncle, white, the pedicels about 1 mm long. Calyx tubular, 4—5 mm long, densely minute-pubescent without, 5-toothed. Petals 5, linear-cuneiform, obtuse, about 6 mm long, glabrous, reflexed, bearing inside a hairy, bifid, erect, slightly longer appendage inserted above the claw. Disk cupulate, 1,5 mm high, hairy. Stamens 8, glabrous, the filaments 4 mm long, erect, the anthers introrse. Ovary 3-celled, stigma 3-lobulate, hairy, sessile.«

In Panamá: H. Pittier n. 6534 (forests around Pinogana, Southern Darién; m. April. 1914).

»This species belongs to the section *Eutalisia*, subsection *Acladodea* Radlk., characterised by having the petals markedly longer than the sepals, and the disk high and formed of 5 thick connate scales, and by the large leaves. It seems to be closely related to *T. stricta* Triana et Planch., from which it differs by the glabrous leaves, petals and stamens. *T. panamensis* grows scattered on small, lightly wooded hills in the forests of Darién, where it is easily detected on account of the peculiar appearance of its young leaves. It is the second representative of the genus reported from Panama, the first one, *T. nervosa* Radlk., having also been discovered by me, in 1911, on the Atlantic seaboard.«

Species ex ordine exclusa.

Talisiae affin.? Kunth in Humb. Bonpl. K. Nov. Gen. et Sp. VII. (1825) 214 (ed. in 4°, 277) et in Kunth, Syn. Pl. Aequin. IV. (1824) 268 = *Eleutheria nobilis* Triana et Planch. (cfr. annot. in Fl. Bras. XIII. 3. [1900] 562); *Meliacea.*

41. Gleniea Hook. f.

Gleniea (in honorem Rev. S. O. Glenie, inde sphalm. tantum »*Glenniea*«) Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 404 n. 42; Thwaites, Enum. Pl. Zeyl., Add. (1864) 408; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 392; Baillon, Hist. Pl. V. (1874)

403 »n. 22?«; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 682; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 245, 286 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 325; Trimen, Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 305, Atlas t. 25 — non *Glenniea* sp. F. Müll., cfr. *Castanospora.*

Flores spurie polygami, regulares, parvi. Calyx profunde 5-sectus, segmentis valvatis ovato-triangularibus subacutis coriaceis extus dense intus laxius canescenti-tomentellis. Petala 5, parva, sepalis multo breviora, obverse deltoidea, unguiculata, ungue curvato, intus supra unguem squama magna quam petalum duplo majore emarginata lateraliter cum petalo connata margine ut petalum ipsum sordide crispato-barbata, pilis articulatis articulis successivis sensu opposito compressis, aucta. Discus regularis, expansus, sublobatus, carnosus, glaber. Stamina 8, intra discum circa pistilli rudimentum inserta, sat exserta (floris ♀ brevia), filamenta crassiuscule filiformia, (in alabastro) bis genuflexa, glabra; antherae late ovales, obtusae, basi leviter excisa affixae, introrsae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen trigono-ovoideum, basi constrictum, 3-sulcatum, 3-loculare, laxe adpresse canescenti-pilosum, in stylum perbrevem angustatum, stigmate trilobo, lobis suturalibus leviter sulcatis declivibus; gemmulae in loculis solitariae, suberectae, apotropae, campylotropae. Fructus depresse globosus, carnosus, 3-vel abortu 2—1-locularis, obscure lobatus, estipitatus, glabratus; semina subglobosa, testa coriaceo-crustacea brunnea, arillo nullo; embryonis cotyledones crassae, amylo foetae.

Arbor magna. Rami teretes, leviter striati, minutim lenticelloso-punctati, fuscescentes, glabri. Folia sparsa, pari-pinnata, nunc 1-juga (in forma 1. *genuina*), nunc 2-juga (in forma 2. *fuscata*), sat petiolata, petiolis teretibus supra paullum complanatis basi tumido-incrassatis glabris; foliola opposita, oblonga vel ex angustius oblongo lanceolata, obtusiuscula vel breviter acuminata, margine undulata, basi subacuta vel rarius subovata petiolulis brevibus incrassatis rugulosis insidentia, coriacea, nervis lateralibus curvato-adscendentibus remotis ante marginem arcuato-anastomosantibus utrinque prominulis, sat laxe reticulato-venosa (venis diachymate — toto quasi staurenchymatico — circumfusis), glaberrima, fuscescentia (tannino foeta), supra nitida, subtus opaca, epidermidis utriusque cellulis praesertim margine subtiliter punctatis, stomatibus suborbicularibus, cellulis secretoriis nullis. Panicula terminalis, nunc parva, robusta (in forma 1.), nunc longior, gracilior (in forma 2.), adjecta interdum inferiore folio opposita (et ipsa terminali attamen a ramo ex ejusdem folii axilla ad latus rejecta), rhachi ramisque thyrsoideis teretibus pulverulento-tomentellis spiciformibus sat dense cymulas glomeruliformes sessiles gerentibus, bracteis bracteolisque minutissimis subulatis tomentellis. Alabastra globosa, breviter pedicellata, e cinerascenti ochrascenti-tomentella.

Species 1, zeylanica.

Genus calycis et fructus fabrica inter *Talisiam* et *Castanosporam* intermedium.

G. unijuga (Thwait.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 300 n. 43, 304 n. 102, 166. — *Sapindus unijugus* Thwait. l. c. 56. (1858), coll. n. 2465!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629. — *Nephelium fuscatum* Thwait. l. c. 58. (1858), coll. n. 2577!; Walp. l. c. 630. — *Gleniea* sp. Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 404, quoad *Sap. unijug.* Thwait. — *Euphoria*? sp. Hook. f. ibid. 406, quoad *Neph. fuscat.* Thwait. — *Gleniea zeylanica* Thwait. l. c. Add. (1864) 408, var. *α* (coll. n. 2465!) et *β* (coll. n. 3676!) sine nom.; Teysmann et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 392; Baill. l. c. in annot. (ut et sq. c. aut. »Hook. f.«); Hiern l. c. (1875) 682, var. 1 et 2 sine nom.; Bedd. Fl. sylv. I. (1869—1873) t. 153, ex Hiern; Trimen, Catal., in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 (c. var. *unijuga* et *fuscata*) et l. c. (1893) 305 t. XXV, c. var. *β unijuga* Trimen. — *Sapindus Gleniei* Thwait. mss. ex ipso l. c. (1864) 408 in syn. var. *β* (coll. n. 3676!). — *Euphoria fuscata* (non Benth. et Hook. f. Gen. Pl., cfr. supra) Hiern, l. c. (1875) 682 in syn. var. 2. — Vulgo: Wal-mora Singal., Kuma Tamil. — Character ut supra.

Formae sunt discernendae 2:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. (1895) (*Sap. unijugus* Thwait. l. c., *Gleniea* sp. Hook.f. l. c., *Gl. zeylanica* var. *α* Thwait., var. 1. Hiern, var. *β* Trim. ll. cc.): Folia 1-juga, cum petiolo 2—3,5 cm longo 11—16 cm longa; foliola oblonga, cum petiolulis 3—4 mm longis 9—13 cm longa, 3,5—6 cm lata. Inflorescentia parva, robusta, 3—8 cm longa, rhachi 2 mm crassa. Fructus diametro circ. 1,5 cm.

F. 2. *fuscata* (Thwait.) Radlk. l. c. (1895) (*Nephelium fuscatum* Thwait. l. c., *Euphoria* spec. Hook. f. l. c., *Gl. zeyl.* var. *β* Thwait., var. 2 Hiern ll. cc.): Folia 2-juga, rarius partim 1-juga, cum petiolo 1,5—3,5 cm longo 9—16 cm longa; foliola ex angustius oblongo lanceolata, cum petiolulis 2—3 mm longis 7—11 cm longa, 1—3,5 cm lata. Inflorescentia longior, gracilior, 8—20 cm longa, rhachi 1,5 mm crassa. Fructus — (non visus).

In insula Zeylania: Forma 1: Thwaites n.2465! (Hewahetti Distr., altit. 3000—4000 ped., fruct.; Hb. var.). — Forma 2: Coll.Thwaites n. 2577! (leg. Gardner, Putlam; flor.; Hb. var.), n. 3676! (leg. Rev. S. O. Glenie, Trincomalie; flor.; Hb. var.).

42. **Castanospora** F. Muell.

Castanospora Ferd. Müll. Fragm. Phytogr. Austr. IX. (Fasc. 76, 1875) 92; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 75 et Queensl. Fl. I. (1899) 287, sp. excl.; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 245, 286 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 325; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 90, Maiden et Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 127. — *Cupania* sp., *Ratonia* sp., *Gleniea* sp., *Nephelium* sp. aut., cfr. lit. spec.

Flores spurie polygami (♂ et ♀ in eadem inflorescentia), regulares, parvi. Calyx breviter cupularis, 5-partitus, laciniis deltoideis subvalvatis crassiuscule coriaceis, extus adpresse flavescenti-tomentellis intus laxe puberulis. Petala 5, calycem aequantia vel vix superantia, rhombeo-spathulata, breviter unguiculata, crassiuscula, extus intusque supra unguem minutissime tomentella apice subglabra, intus supra unguem squamulis 2 parvis acutis carnosulis introflexis utrinque villosis instructa. Discus regularis, anguste cupularis, sublobatus, margine pilosulus. Stamina 8, intra discum circa pistillum inserta, exserta; filamenta subulato-filiformia, inferne complanata villosiuscula, apice glabra; antherae ovatae, brevissime apiculatae, dorso supra excisuram basalem affixae, introrsae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) ovato-lanceolatum, 2-loculare, a dorso loculorum compressiusculum, sulcis levibus suturalibus notatum, dense subsericeo-tomentellum, in stylum brevem et ipsum tomentellum attenuatum, stigmate bilobo, lobis dorsalibus brevibus reflexis; gemmulae in loculis solitariae ad tuberculum axis affixae, erectae, apotropae, campylotropae. Fructus (ut videtur) subbaccatus, depresse globosus, in stipitem perbrevem contractus, brevissime apiculatus, 2-locularis, a loculorum dorso compressiusculus, sulco suturali (interdum etiam dorsali leviore) notatus, pericarpio sicco sat crasso crustaceo ruguloso breviter velutino-tomentello e cellulis valde compressis exstructo cellulis secretoriis nunc singulis nunc seriatis persito, endocarpio tenui e cellulis leptodermicis exstructo laxe piloso, septo tenuiter chartaceo spadiceo. Semen semiglobosum, a loculorum dorso paullum compressum sulcoque dorsali longitudinali notatum, hilo lato ovali septi basi parallelo; testa tenuiter crustacea, fragilis, spadicea, glabra, arillo nullo. Embryo paullulum curvatus, lomatorhizus; cotyledones semireniformes, crassae, aequales, erectae, loculi (resp. seminis) lateribus applicitae, amylo farctae cellulisque resinigeris crebris persitae; radicula brevis, curvata, plica resp. sulco testae basilari excepta.

Arbor sat ampla, venusta, sempervirens, ramis teretibus striatis tomento brevissimo pulverulento subochraceo indutis, cortice ut et medulla cellulis resinigeris elongatis seriatis sat crebre instructo. Folia sparsa, abrupte pinnata, petiolo sat longo tereti striato basi incrassato pulverulento-tomentello; foliola 4—10, plerumque alterna, integerrima, ex elliptico vel oblongo lanceolata, breviter acuminata, basi subacuta petiolulis conspicuis teretibus supra anguste sulcatis basin versus crassioribus insidentia,

chartacea vel tenuiter coriacea, nervo mediano subtus prominente, nervis lateralibus patentibus approximatis tenuibus utrinque vix prominulis, praesertim subtus arcte reticulato-venosa, supra glabra, nitida, subtus epidermide papillosa glaucescenti-opaca et pilis setulosis minutis adpressis flavescentia vel cinerascentia, cellulis secretoriis resinigeris crebris, nec non ad nervos utriculis seriatis instructa. Paniculae axillares, sat amplae, rhachi ramisque thyrsoideis divaricatis striatis subochraceo-pulverulento-tomentellis sat dense dichasia pauciflora subsessilia gerentibus, bracteis bracteolisque minutis triangularibus tomentellis. Alabastra globosa, parva, breviter pedicellata, pedicellis basi articulatis tomentellis.

Species 1 Australiae orientalis calidioris.

Genus calyce subcupulari et fructu subbaccato subgloboso valde affine generi *Gleniea*.

C. Alphandii F. Müll. l. c. (1875) 92 et Add. 197!; id. Syst. Census (1882) 24 et ed. 2. (1889) 41; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 511 n. 42, 539 n. 549 et in Engl. et Prantl, l. c. (1905) et Nachtr. III, Ergänz.-Heft II, Lief. 3. (1907) 203 c. syn. Baileyano; Bailey ll. cc. (1883) 75, (1899) 287 et Queensl. Woods (1899) 38; Ch. Moore l. c.; Bailey, Compreh. Catal. Queensl. Pl. (1909) 113 f. 91; W. D. Francis, Austral. Rain-Forest Trees (1922) 222. — *Ratonia Alphandi* F. Müll. Fragm. IV. (1863—1864) 158. — *Cupania Alphandi* F. Müll. coll. ex ipso l. antec. — *Gleniea Alphandi* F. Müll. coll. ex ipso in Fragm. IX. (1875) 92 in synon. — *Nephelium callarrie* Bailey in Contrib. Queensl. Fl. etc., in Queensl. Agric. Journ. V. (1899) 396 (ex sq. et Maiden Census ms.) et Queensl. Fl. I. (1899) 306!; C. T. White, Bot. Notes Nr. 1, in The Queensl. Naturalist I. (1911) 204. — Vulgo: Callarrie t. Bailey l. c. — Character ut supra.

Arbor 30—50 pedes alta. Rami 4—7 mm crassi. Folia petiolo 7—12 cm longo adjecto 30—40 cm longa; foliola cum petiolulis 6—12 mm longis 12—19 cm longa, 3—5,5 cm lata. Panicula 12—16 cm longa, ramis thyrsoideis 3—12 cm longis; bracteae 1,5 mm longae, bracteolae minimae. Alabastra diametro ad 2 mm; pedicelli 1—1,5 mm longi. Fructus cum stipite vix 2 mm excedente circ. 2,2 cm altus, ad 2,5 cm latus.

In Australiae provincia Queensland et ad prov. N. S. Wales confines septentrionales: Dallachy! (in tractu montano Sea-view Range apud sinum litoreum Rockingham Bay; Hb. var., a Ferd. Müll. comm. a. 1865—1867); Carron (ad fluvios Tweed et Bellinger's River, t. Ferd. Müller l. c. 1875); W. Hill (in montibus Bellenden-Ker's Range, t. Ferd. Müll. l. c. 1875 Add.); H. Tryon! (Mossman River, N.-Queensland, m. Aug. 1901, flor.; *Nephelium callarrie* Bail.); L. Diels n. 8407! (Nordost Queensland, Ober Barron alt. circ. 500 m, m. Maj. 1902, alab.; Hb. Berol.); Jas. Keys (Blackall Range, ex White l. c.). — W. D. Francis (Kin Kin; cfr. Bailey, Compreh. Catal. Queensl. Pl. [1909] 116, sub *Nephelium callarrie* Bailey). — Culta in Ht. bot. Sydney, J. Camfield! (m. Jun. 1899, fl.; Hb. DC.).

Species exclusa.

Castanospora (?) *longistipitata* Bailey, Queensl. Fl. I. (1899) 288!; Compreh. Catal. Queensl. Pl. (1909) 11 Fig. 91bis (fructus) = *Rhetinosperma longistipitatum* (Bailey) Radlk., *Meliacearum* genus novum, Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänzungsheft II, Lief. 3. (1907) 203.

43. **Tristiropsis** Radlk.

Tristiropsis Radlk. in Durand, Ind. Gen. (seors. impr. 1887) 76, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 247, 248, 287 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 325. — *Ratonia* sp., cfr. lit. spec. — *Burseracea*? Hemsl. Bot. Coll. Christmas Isl., in Journ. Linn. Soc. XXV. (1890) 353.

Flores spurie polygami, regulares, sat magni. Sepala 5, ovalia vel ovata, concava, imbricata, 2 exteriora paullo minora, apice eroso-denticulata, ciliata et glandulis clavatis stipitatis gracilibus obsita, extus adpresse cinerascenti- vel ochrascenti-tomentella, intus glabra, denique decidua. Petala 5, sepala subaequantia,

ovata vel suborbicularia, apice crenulata, brevissime unguiculata, extus sericea, margine ciliolata, intus glabra, supra unguem lobulis obtusis inflexis subtus pilosis bisquamulata. Discus patellaris, subpentagonus, margine sulco circulari notatus, inde quasi duplex (superior minor), glaber. Stamina 8—10 (—11), intra discum superiorem circa pistillum inserta, subexserta; filamenta filiformia (floris ♀ brevia), superne rufescenti-hirsuta; antherae ovato-oblongae, basi excisae, connectivo apice in glandulam producto, dorso supra excisuram affixae, introrsae, hispidulae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen ovoideo-conicum, subtrigonum, 3-loculare, dense adpresse tomentosum, in stylum breviusculum apice nodosum suturis 3 stigmatosis brevibus tumidis i. e. lobis stigmatis extrorsum declivibus adnatis notatum attenuatum; gemmulae in loculis solitariae, a basi erectae, apotropae, campylotropae, micropyle extrorsum infera (perperum »interna« dicta a Valeton sub *T. canarioide* l. infra c.). Fructus subdrupaceus, trigono-ellipsoideus, 3- vel abortu 2-locularis, basi in stipitem brevissimum contractus, breviter apiculatus, adpresse canescenti- vel ochrascenti- vel chryseo-tomentellus, epicarpio tenui cellulis secretoriis instructo nec non sarcocarpii crassiusculi fibrosi parenchymate substantia saponino affini foeto (inde aqua agitato spumam efficiente), putamine sublignoso-sclerenchymatico 3-cristato intus epithelio e cellulis leptodermicis elongatis exstructo obtecto et pilis nunc perraris nunc crebrioribus obsito. Semina loculorum basi affixa, loculis conformia, paullulum incurva, dorso carinata, exarillata, testa scarioso-coriacea, badia. Embryo rectiusculus; cotyledones carnosae, dorso loculorum parallelae, oleo et aleuro foetae; radicula basalis, brevis, conica.

Arbores magnae vel arbusculae ramis teretibus leviter striatis laxiuscule lenticelloso-punctatis pulverulento-tomentellis, cortice (primario et secundario) utriculis seriatis saponinigeris instructo. Folia sparsa, patentia, abrupte bipinnata, longiuscule petiolata, petiolo tereti striato pulverulento-tomentello mox glabrescente; pinnae alternae, rarius oppositae (in summa 4—10), abrupte pinnulatae, brevius petiolatae; foliola (pinnulae) alterna vel subopposita (in singulis pinnis in summa 7—18), ovato-lanceolata, oblonga, elliptica ovatave, basi obliqua (latere interiore longiore latioreque), integerrima, in 1 tantum specie (juvenilia) dentata, chartacea vel subcoriacea, nervo mediano subtus valde prominente, supra in 2 speciebus (*T. canarioides*, *T. Nativitatis*) quodammodo dilatato, nervis lateralibus approximatis oblique patentibus margine anastomosantibus, obscure viridia vel (sicca) fuscescentia, supra glabra nitida, subtus opaca laxeque pilis brevibus adspersa, insuper glandulis microscopicis pyriformibus minimis aegre perspiciendis paucicellularibus (interdum verticaliter cruciatim septatis) saepissime geminatis obsita, diachymate praesertim prope paginam superiorem cellulis secretoriis (substantia quadam saponino affini foetis) crebris (ut et sepala petalaque) persito nec non prope paginam inferiorem utriculis laticigeris seriatis hic illic instructo, epidermide sparsim et parce mucigera (cellulis mucigeris secretoriisque a Guillaumin l. sub *T. Nativitatis* c. praetervisis, ut et utriculis laticigeris corticisque saponinigeris nec non glandulis microscopicis). Paniculae axillares, sat amplae, rhachi crassiuscula ramisque thyrsoideis divaricatis striatis sufferrugineo-pulverulentis dichasia vel polychasia stipitata gerentibus; bracteae bracteolaeque minimae, triangulares, deciduae, dense cinerascenti-tomentellae; alabastra ovoideo-globosa, pedicellata, pedicellis prope basin articulatis tomentellis.

Species 9 in insulis oceanicis (Marianis, Salomonicis, Nova Guinea) et in Philippinis indigenae, una in archipelagi indici insula Nativitatis obvia.

Genus fructu exalato antecedentibus *Melicoccearum* generibus accedens pericarpio fibroso-lignoso sequenti generi *Tristira* (fructu carinato-alato insigni) maxime affine est, ab his omnibus foliis bipinnatis distinctum. Disco subduplici *Diplokelebam* in mentem revocat ut et *Lychnodiscum* (*Cupanearum*).

Conspectus specierum.

A. Foliola integerrima.
  a. Foliola ovato-lanceolata.
    aa. Fructus ellipsoideo-trigonus, duplo longior quam latior (sp. polynesicae).
      α. Fructus obtusangulus (sp. ins. Marianar.) . . . . . 1. *T. obtusangula.*
      β. Fructus acutangulus (sp. ins. Salomonis) . . . . . 2. *T. acutangula.*
    bb. Fructus breviter ellipsoideo-trigonus, vix dimidio longior quam latior.
      α. Foliola elongata (4-plo longiora quam latiora), saepius ± conduplicata et falcatim recurvata, subcoriacea; fructus parvi (sp. philippinensis) . . . . . 3. *T. subfalcata.*
      β. Foliola breviuscula (3-plo longiora quam latiora), membranacea; fructus majores (sp. novo-guineensis) 4 *T. subangula.*
  b. Foliola oblonga; fructus breviter ellipsoideus, obsolete 3-angulatus, estipitatus (sp. philippinensis) . . . . . 5. *T. oblonga.*
  c. Foliola ovata; fructus parvus obovoideo-trigonus, breviter stipitatus (sp. philippinensis) . . . . . 6. *T. ovata.*
  d. Foliola elliptica vel subovata, plerumque magna, coriacea.
    aa. Fructus obovoideo-trigonus, in stipitem brevem attenuatus (sp. novo-guineensis) . . . . . 7. *T. canarioides.*
    bb. Fructus ovoideo-trigonus, breviter stipitatus (sp. insulae Nativitatis malaicae, nec polynesicae) . . . . . 8. *T. Nativitatis.*
B. Foliola subinciso-dentata (flores et fructus ignoti; sp. insularum Salomonis) . . . . . 9. *T. dentata.*

1. **T. obtusangula** Radlk. ll. cc. (1887, 1890, 1895). — Vulgo Faya t. Gaudichaud in sched. (Lusitanis?, quorum Faya s. Faia = *Fagus*). — Foliorum bipinnatorum pinnarumque rhachis gracilis mox glabrata; foliola (singularum pinnarum) circ. 7, alterna, ovato-lanceolata, subacuminata, acumine ipso obtusiusculo, subfalcata, basi inaequali (latere interiore fere duplo latiore) petiolulis perbrevibus tenuibus basi paullum incrassatis insidentia, chartacea, fusca; flores ignoti; fructus trigono-ellipsoideus, basi in stipitem conspicuum contractus, oblique apiculatus, subsulcatus, angulis obtusis, minutim puberulus, denique ± glabratus.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 6,5 cm longo adjecto 32 cm longa, pinnae 16—20 cm longae, foliola cum petiolulis circ. 2 mm longis 6,5—8 cm longa, circ. 2 cm lata. Fructus cum stipite 3 mm longo 2,5 cm longus, 1,3 cm crassus.

In insulis Marianis: Gaudichaud! (Hb. Par.).

2. **T. acutangula** Radlk. in Durand, Ind. Gen. (seors. impr. 1887, nomen), in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 248, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 325 (character brevis), et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 269.— *Ratonia* sp. Oliver in H. B. Guppy, The Salomon Isl. (1887) 285, 296! (»a forest tree . . . with buttresses«). — Vulgo Nekale, t. Guppy l. c. et in scheda (quod nomen t. eod. *Arytera xanthoneura* quoque audit).— Arbor magna, trunco basi in carinas sive regulas aliformes fulcientes producto; foliorum bipinnatorum pinnae (a collectore solae fructibus adjectae, pro foliis, ut videtur, habitae) abrupte pinnatae, rhachi gracili; foliola (singularum pinnarum in summa) 11—13, alterna, ovato-lanceolata, obtusiuscula, basi minus inaequali petiolulis perbrevibus supra complanatis insidentia, chartacea, fuscescentia; flores ignoti; fructus triangulari-ellipsoideus, basi in stipitem brevem contractus, apiculatus, vix et tantum basi apiceque sulcatus, angulis subcarinatis, minutim sordide tomentellus.

Arbor 33 m alta, trunco 1 m crasso. Foliola cum petiolulis 2 mm longis 9,5 cm longa, 3,5 cm lata. Fructus cum stipite 2 mm longo 2,8 cm longus, 1,6 cm crassus.

In insulis Salomonis: H. B. Guppy n. 272! (Summit of Oima Island, m. Aug. 1884, fruct.; Hb. Kew.).

3. **T. subfalcata** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 455; Merrill, Enum. Philipp. pl. II. (1923) 502. — Arbor sat alta; foliorum bipinnatorum pinnarumque rhachis teretiuscula, glabrata; foliola (singularum pinnarum in summa) circ. 11, alterna, elongate ovato-lanceolata (quadruplo longiora quam latiora), quodammodo conduplicata et falcatim recurvata, apice obtusiuscula, basi inaequaliter in petiolulos attenuata, e chartaceo subcoriacea, margine subundulata, subfusca, supra nitida, subtus opaca; panicula (fructifera tantum visa) sat ampla, ramis divaricatis; flores ut in *T. subangula*, attamen paullo minores; fructus breviter ellipsoideus, leviter 3-angulatus, juxta angulos sulco levi notatus, in stipitem perbrevem contractus, apice breviter apiculatus, pube perbrevi e flavido canescenti indutus.

Arbor 20 m alta, trunco 90 cm crasso (t. Reillo). Foliorum pinnae circ. 22 cm longae; foliola cum petiolulis 3 mm longis circ. 12 cm longa, 3 cm lata. Panicula 20 cm longa, 9 cm lata, rhachi 3 mm crassa, ramis 7—12 cm longis, pedicellis (fructigeris) 6—7 mm longis. Fructus 2,2 cm longus, 1,4 cm crassus. — Valde affinis *T. subangulae*, a qua differt foliis robustioribus et fructibus minoribus.

In Philippinarum insula Basilan: H. Hallier (m. Jan. 1904; Hb. Manil.); J. Reillo n. 16148! (m. Aug. 1912, fl.; comm. ex Hb. Manil.).

4. **T. subangula** K. Schum. mss. in sched. coll. K. Weinland n. 251!; Lauterb. Nachträge Fl. Südsee (1905) 310; Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 270. — Foliorum bipinnatorum pinnarumque rhachis crassiuscula pulverulenta; pinnae in summa 5—6 alternae; foliola (singularum pinnarum) in summa 8—14 alterna vel opposita, ovato-lanceolata, subacuminata, apice ipso obtusiusculo, basi inaequali petiolulis perbrevibus supra paullum complanatis et sulcatis basi incrassatis insidentia, membranacea, margine undulata, fuscescenti-viridia, supra vix nitidula; paniculae sat amplae, ramis ramulisque divaricatis, laxiflorae; flores brevius pedicellati; sepala ochrascenti-tomentella; petala suborbicularia, brevissime unguiculata, squamulis basi connatis dorso glanduloso-cristatis aucta; stamina 8—10, filamenta superne tantum hirsuta, antherae connectivo in glandulam latiusculam producto; germen trigono-conicum, in stylum brevem apice sulcis stigmatosis suturalibus notatum attenuatum; fructus breviter ellipsoideus vix angulatus, vix stipitatus, oblique apiculatus, adpresse ochrascenti-tomentellus.

Rami 6—8 mm crassi. Folia petiolo 5—10 cm longo adjecto 30—40 cm longa; pinnae 18—25 cm longae; foliola cum petiolulis circ. 2 mm longis 6—9 cm longa, 1,6—2,5 cm lata. Panicula circ. 20 cm longa, 8 cm lata, rhachi circ. 4 mm crassa, ramis thyrsoideis 4—7 cm longis; cymularum stipites 4—5 mm longi. Alabastra 3 mm longa, 2,8 mm lata, pedicellis 3—4 mm longis. Fructus 2,4 cm longus, 1,8 cm crassus. — Valde affinis *T. acutangulae*, attamen vix eadem uti Hemsley opinatur in obs. ad Hook. Ic. t. 2811 (*T. canarioides* Boerl.).

In Nova Guinea: K. Weinland n. 251! (Kaiser Wilhelmsland, Finschhafen, m. Jun. 1890, flor. et fr.; Hb. Berol.); Ledermann n. 10899! (Kaiserin Augusta Fluß Exp., Hauptlager Malu, Alluvialwald am Sepik, alt. 20—40 m, m. Febr. 1913, flor.; arbuscula 6—8 m alta, a stirpe Weinlandi vix diversa, etsi foliola paullo majora, 10 cm longa, 3—3,5 cm lata; fructus desunt; Hb. Berol.).

5. **T. oblonga** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 456; Merrill, Enum. Philipp. pl. II. (1923) 501. — Vulgo: Tagom-tagom in lingua Tagalog, t. Merritt in sched. — Arbor magna; foliorum bipinnatorum pinnarumque rhachis striolata, laxe minutim puberula; foliola (singularum pinnarum) in summa 9—10, alterna, breviter oblonga (triplo longiora quam latiora, infima tantum breviora), apice rotundato-obtusata, interdum emarginata, basi inaequaliter in petiolulos perbreves attenuata, membranacea, subfusca, supra nitidula, subtus opaca; panicula (fructifera tantum visa) mediocris, ramis oblique erectis rhachique dense lenticelloso-punctatis; fructus breviter

ellipsoideus, obsolete 3-angulatus, apiculatus, estipitatus, pube brevissima cana indutus.

Arbor 22 m alta, diametro (1,3 m supra solum) 20 cm. Folia petiolo 3 cm longo adjecto 32 cm longa, pinnae circ. 20 cm longae; foliola cum petiolulis vix 2 mm longis circ. 9 cm longa, 3 cm lata. Panicula 14 cm longa, 7 cm lata, rhachi 2,5 cm crassa, ramis ad 5 cm longis, pedicellis (fructigeris) 8—10 mm longis. Fructus 2,2 cm longus, 1,8 cm crassus. — A reliquis speciebus differt foliolis oblongis obtusatis basi et apice aeque latis.

In Philippinarum insula Mindoro: M. L. Merritt n. 4063 (Bongabong River, m. April. 1906; Hb. Manil.).

6. **T. ovata** Radlk. in Elmer, Leafl. Philipp. Bot. V. (1913) 1605; Merrill, Enum. Philipp. pl. II. (1923) 501. — Vulgo Brayo in lingua populi Bagobo insulae Mindanao, t. Elmer in sched. — Arbor mediocris, gracilis, apice breviter ramosus, coma densa, cortice laevi griseo albo-maculato (Elmer), innovationibus fulvo-tomentellis; foliorum bipinnatorum pinnarumque rhachis teretiuscula, striata, canescenti-pulverulento-puberula; foliola (singularum pinnarum) in summa 6—9, alterna, ovata (duplo longiora quam latiora), obtusa, basi inferiora rotundata vix inaequilatera, superiora subacuta, breviter petiolulata, subchartacea, margine planiuscula vel ± undulata, supra sordide viridia, subtus pallidiora, utrinque nitidula; panicula (fructifera tantum visa) quam folia dimidio minor, pauciramosa, ramis oblique erectis, pulverulento-puberula; fructus parvus, obovoideus, prominenter 3-angulatus, in stipitem perbrevem contractus, minutim apiculatus, adpresse chryseo-tomentellus.

Arbor 45 ped. alta, trunco 1 ped. crasso. Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 4—6,5 cm longo adjecto ad 25 cm longa, pinnae circ. 15 cm longae; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis 5—8 cm longa, 2—3,5 cm lata. Panicula 12 cm longa, rhachi 2 mm crassa, ramis 4 cm longis; pedicelli (fructigeri) 6—8 mm longi. Fructus 1,8 cm longus, 1,4 cm crassus.

In Philippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 11909! (Distr. Davao, Todaya, Mount Apo, m. Oct. 1909, fr.; comm. Elmer).

7. **T. canarioides** Boerl. msc. in sched. specim. in Hort. Bogor. cult.!; Valet. Ic. Bogor. II. 4. (Febr. 1906) 285 f. 186, 187 (fructus figura minus correcta); Hemsl. in Hook. Icon. XXIX. 1. (Dec. 1906) t. 2811; Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 270. — Foliorum bipinnatorum pinnarumque rhachis crassiuscula, quodammodo complanata, glabrata; pinnae utrinque 1—3; foliola (singularum pinnarum) in summa 7—12, alterna vel subopposita, elliptica vel subovata, saepius magna, breviter acuminata, acumine ipso latiusculo obtuso vel emarginato, basi subacuta inaequali petiolulis elongatis supra complanatis basi incrassatis insidentia, subcoriacea, nervo mediano quodammodo dilatato, nervis lateralibus supra magis quam subtus prominentibus, glabra, e viridi fuscescentia, nitida; paniculae sat amplae, ramis ramulisque divaricatis, laxiflorae; flores longius pedicellati; sepala canescenti-tomentosa; petala ovalia, conspicue unguiculata, supra unguem in squamulas duas altiores auriculato-inflexa; stamina 9—11, filamentis hirsutis, antheris apiculatis; germen depresse trigono-globosum, 3-sulcatum, stylo germine ipso longiore in stigma nodosum 3-lobatum, lobis suturalibus declivibus, intumescente coronatum; fructus trigono-obovoideus (a Valeton l. c. minus exacte »globosus« dictus et depictus) in stipitem brevem attenuatus, apiculatus, adpresse ochrascenti-tomentellus (perperam »glaber« dictus a Valeton l. c., ubi et perperam gemmulae erectae micropyle interna vindicatur — cfr. supra charact. generis), intus pilis crebrioribus obsitus. Semen obovoideum, dorso carinatum.

Arbor 25 m alta. Rami 8—10 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto ultra 40 cm longa; pinnae 4—5 plusquam 30 cm longae; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 8—18 cm longa, 3—7 cm lata. Paniculae ad 20 cm et ultra longa, circ. 10 cm lata, ramis thyrsoideis 2—8 cm longis, rhachi circ. 3 cm crassa; cymularum stipites 3—5 mm longi. Alabastra 3,2 mm longa, 3 mm lata, pedicellis 5—8 mm longis. Fructus 2,5 cm longus, superne 1,8 cm crassus. Semen 12 mm longum, 8 mm latum, 5 mm crassum.

In Nova Guinea: Teysmann (t. Valeton l. c., loco accuratiore non indicato). — Culta in Ht. Bogoriensi sub II-H-15! (comm. c. Hb. Berol. sub n. 480 a. 1899, fl., c. Hb. Monac. sub n. 1 et II, H, 15 a. 1904, fr., et sub III, J, 3 a. 1922, fl.).

8. **T. Nativitatis** Hemsl. ex Ridley in Journ. As. Soc. Straits Branch Nr. XLV. (Jun. 1906) (140, 158, 162) 182, coll. Ridley n. 67! (descr. inter *Burseraceas*) et Nr. XLVIII. (June 1907) 107 (*Sapindac.*); Guillaumin in Ann. Jard. Bot. Buitenz. XXVI. (1912) 214 (*Sapindac.*, non *Burserac.*). — *T. Ridleyi* Hemsl. in Hook. Ic. XXIX. (Dec. 1906) t. 2812, coll. Ridley n. 67! (*Sapindac.*, fig. fructus ovoideo-ellipsoidea), reimpr. in Fedde, Repert. nov. sp. V. (1908) 264. — *Burseracea*? Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXV. (1890) 353, coll. Lister. — Arbor grandis; foliorum bipinnatorum pinnarumque rhachis teretiuscula, glabra; pinnae utrinque 1—2; foliola (singularum pinnarum) in summa circ. 8, alterna, suboblonga, inaequilatera (latere interiore latiore), leviter subfalcata, obtusiuscula, »juniora [i. e. stirpis juvenilis?] serrata, adulta integerrima« (t. Ridley), basi obtusa vel foliolorum superiorum subacuta petiolulis brevibus insidentia, subcoriacea, nervo mediano quodammodo dilatato, nervis lateralibus utrinque prominulis, glabra, saturate viridia, nitida; »paniculae fructigerae parvae, folia vix excedentes; fructus oblongo-ovoideus, obscure costatus, acuminatus, breviter stipitatus, . . . loculis intus puberulis« (ex Hemsley l. c. 1906).

»Arbor 14—20 m alta, cortice griseo. Folia ad 60 cm longa, adulta [potius pinnae?] 15,5 cm longa; foliola 5,2—10,3 cm longa, 2—4 cm lata« (ex Ridley l. c., 1906). Panicula (ab Hemsley delineata) 14 cm longa. Fructus 2,5—3 cm longus, 2 cm crassus (ex Ridley et Hemsley).

In Archipelagi indici insula Nativitatis (Christmas Island, about 200 miles south of the west end of Java): J. J. Lister (Flying Fish Cove, circ. 1887, fruct.); H. N. Ridley n. 67! (Flying Fish Cove, Phosphate Hill, m. Oct. 1904, fruct.).

Obs. Maxime affinis *T. canarioidi* Boerl., quae a Teysmann e Nova Guinea in Hort. Bogoriens. introducta [an recte?] dicitur. Vix nisi fructus forma differre videtur. Anne planta in Hort. Bogor. culta ex insula Nativitatis introducta? indeque, uti Hemsley l. sub *T. canar.* c. opinatus est, revera eadem ac *T. Nativitatis* Hemsl.?, quae dein alterius synonymum?

9. **T. dentata** Radlk. in K. Rechinger, Bot.-zool. Ergebnisse v. d. Samoainseln etc., in Denkschr. Wiener Akad. LXXXIX. (1913) 572 (seors. impr. 130) et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 270. — Arbor; ramuli teretes, cinnamomeo-puberuli, transversim secti annulum libri sclerenchymatici continuum exhibentes, cortice exteriore et interiore (primario et secundario) utriculis seriatis saponinigeris instructo, innovationibus rufo-tomentosis; folia abrupte bipinnata, pinnis in summa 5—10 suboppositis et ipsis abrupte pinnatis, rarius in foliis plantularum juvenilium foliolo terminali parvo oblongo integerrimo instructis, interdum summis talium plantularum pinnis foliolorum (pinnularum) coadunatione in foliola majora profunde inciso-dentata transmutatis; foliola (singularum pinnarum) in summa 10—18, alterna vel inferiora subopposita, ovato-lanceolata, in acumen obtusiusculum sensim angustata, inaequilatera (latere interiore praesertim basi latiore), basi inferiora obtusiuscula superiora subacuta, petiolulis brevibus basi incrassatis suffulta, remote serrato-dentata vel plantularum juvenilium inciso-dentata et basi subduplicato-serrata, tenuiter membranacea, pinnatinervia, nervis subtus prominulis, supra glabra, utrinque nitidula, flavescenti-viridia, subtus praesertim in nervis puberula glandulisque microscopicis (ut in reliquis generis speciebus) minimis aegre perspiciendis paucicellularibus saepe geminatis mox deciduis obsita, diachymate praesertim prope paginam superiorem cellulis secretoriis crebris parvis (staurenchymatis cellulas auctas exhibentibus) persito nec non hic illic utriculis laticigeris seriatis prope paginam inferiorem instructo, epidermide mucigera; petiolus ut et rhachis foliorum pinnarumque apice in processum sterilem filiformem terminata teretiusculus, striolatus, puberulus; flores non suppetebant nec fructus.

Ramuli (plantularum juvenilium tantum visi) 3 mm crassi. Folia plantularum juvenilium petiolo 6—8 cm longo adjecto ad 30 cm longa, 20 cm lata, interjugis inter

pinnas per paria approximatas 4—5 cm longis, pinnis 8—15 cm longis, 5—7 cm latis, foliolis (pinnulis) 3—5 cm longis, 1—1,5 cm latis; folia adulta (decerpta) ad 50 cm et ultra longa, totidem lata, pinnis ad 30 cm et ultra longis, foliolis 10 cm longis, 3 cm latis. — Ramorum foliorumque bipinnatorum characteres anatomici vix dubie generi *Tristiropsis* plantam vindicant etsi reliquae species omnes foliolis (pinnulis) integerrimis gaudent; juvenilia tantum foliola serrata inveniuntur in *T. Nativitatis* t. Ridley (l. ibi c.).

In insulis Salomonis: K. Rechinger n. 4619! et (plantulae juveniles) n. 4620! (Insel Bougainville, in Wäldern beim Eingeborenendorfe Popoco, m. Sept. 1905, steril.; Hb. Vindob.).

44. **Tristira** Radlk.

Tristira Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 63, 98 (133, 249), in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 247, 287 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 325; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 271. — *Zollingeria*, non Kurz, Vidal, Sinops. (1883) 100, 345, char. emendand., cfr. lit. spec. — *Melicocca* sp., *Ponaea*? sp., *Zollingeria* sp. aut. var., cfr. lit. spec.

Flores (*T. pubescentis* tantum mihi visi) spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) in iisdem inflorescentiis, regulares. Sepala 5, imbricata, ovata, exteriora 2 minora, rotundata, omnia utrinque adpresse pubescentia, intus pressione staminum striata. Petala nulla. Discus regularis, tumidus, carnosus, glaber vel laxe puberulus. Stamina 8, dense villosa, apice glabra, antheris crassis glanduloso-apiculatis glabriusculis; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa, mediocria. Germen (floris ♂ rudimentarium) ovatum, 3-gonum, 3-loculare, pilosum; stylus subulatus, germine longior, apice lineis stigmatosis suturalibus notatus, persistens. Gemmulae in loculis solitariae, a basi erectae, oblongae, campylotropae, apotropae. Fructus subdrupaceo-lignosus, indehiscens, ellipsoideo- vel subgloboso-trigonus, nucis Avellanae vel fere Juglandis magnitudine, trilocularis, lateribus sulco levi (suturali) notatis, angulis (loculorum dorso respondentibus) carinato-alatis, alis nunc medio nunc apice latioribus in styli basin continuatis (nervis crebris oblique adscendentibus) fibrosis; pericarpium crassum, intus lignosum, carne tenui fibrosa obductum, totum vel apice basique tantum pilis brevibus adpressis adspersum, loculis intus lanosis. Semina in loculis solitaria, loculis conformia, triangulari-ellipsoidea, basi loculorum affixa, erecta, exarillata, testa tenui fragili atro-fusca, ventre supra medium macula obscuriore prominula (chalazam indicante) instructa. Embryo parum curvatus; cotyledones carnosae, dorso loculorum parallelae, oleo amyloque foetae; radicula brevis, teretiuscula, inter cotyledones occulta.

Arbores mediocres. Folia abrupte pinnata, 3—7-juga, petiolata, petiolis supra planis, subtus convexis vel carinatis et juxta carinam utrinque sulco notatis; foliola mediocria, oblonga vel ovato-lanceolata, petiolulata, integerrima vel in 1 specie (*T. celebica* B. et K.) interdum supra medium grosse dentata, coriacea, glabra vel praesertim subtus pubescentia, glandulis microscopicis pyriformibus parvis saepe geminatis obsitis, cellulis secretoriis non nisi in *T. celebica* et *pubescenti* parvis aegre perspiciendis (staurenchymatis cellulis similibus) instructis, epidermide mucigera. Paniculae terminales sat amplae, ramis thyrsoideis dichasia 7—pluriflora gerentibus. Bracteae bracteolaeque lanceolato-oblongae. Flores mediocres.

Species 4, in Philippinis, Moluccis et in Celebes indigenae.

Genus pericarpio fibroso-lignoso maxime affine antecedenti (*Tristiropsis*), fructu alato et foliis simpliciter pinnatis distinctum.

Conspectus specierum.

A. Rami, petioli foliolaque glabra.
  a. Foliola oblonga, basi angustata, apice obtusa vel emarginata (sp. philippinensis) . . . . . 1. *T. triptera.*
  b. Foliola ovato-lanceolata, acuta (sp. moluccana) . . . . . 2. *T. harpullioides.*

B. Rami, petioli foliolaque (praesertim subtus) ± pubescentia.
a. Foliola ovalia vel inferiora ovato-lanceolata, supra medium grosse dentata vel subintegerrima, subtus praesertim ad nervos pilis patulis cano-flavidulis obsita (sp. celebica). . 3. *T. celebica.*
b. Foliola ovato- vel oblongo-lanceolata, integerrima, praesertim subtus pube densa molli sufferruginea induta, rarius (in f. *hemidasya*) pilis raris tantum adspersa (sp. philippinensis) 4. *T. pubescens.*

1. **T. triptera** (Blanco) Radlk. ll. cc.(1877) 62, 63, 98 (132, 133, 249), (1895) 325; Vidal, Phanerog. Cuming. (1885) 72 »n. 1857 part.«!, 105, Revis. (1886) 99, Cat. Herb. (1892) 55; Merrill, Review etc. (1905) 35 et Spec. Blanc. (1918) 239, coll. n. 539. — *Melicocca triptera* Blanco Fl. Filip. ed. 2. (1845) 203, reimpr. in ed. 3. II. (1878) 16. — *Ponaea*? (non Schreb., quae *Toulicia* Aubl.) Llanos, Revis. aliquor. gen. Fl. Philipp. ed. 2, in Mem. Ac. Madrid IV. (1856, resp. 1858) 509 n. 51, reimpr. in Blanco, Fl. Filip. ed. 3. IV. (1880) 106 n. 51, quoad *Melicoccam tripteram* Blanco. — *Zollingeria macrocarpa*, non Kurz, F.-Villar in Blanco, Fl. Filip. ed. 3. IV. (1880) Noviss. App. 53; Vidal, Sinops. (1883) (100, 345), Atlas XXII t. XXXV f. *C.* — *Zollingeria triptera* Rolfe in Journ. Linn. Soc. XXI. (1884) 309. — Vulgo: Cáhoi dalága in Parañaque t. Blanco l. c. ed. 2, 204 (»Cahoy dalaga« ed. 3. II. 16), i. e. lignum virgineum t. Rothdauscher (quod nomen genus *Mussaenda* quoque audit t. Blanco ed. 2, 118, ed. 3, I, 211, 212 et Vidal, Sinops. 365, nec non genera *Morinda*, *Micromelum*, *Pavetta*, *Evodia* et *Mallotus* ex Merrill, Dict. Plant Names, 1903, 41); Maladiác fid. Merrill, l. c. 189 (c. nom. anteced.). — »Arbor femoris crassitie, albescenti cortice« (Blanco); rami teretiusculi, apice puberuli, mox glabrati, e subfusco cinerascentes; folia abrupte pinnata, 4—5-juga, jugo summo interdum in foliolum juxta rhacheos apiculum spurie terminale reducto; foliola breviter oblonga vel obovato-oblonga, vel inferiora ovata, obtusa vel emarginata, superiora basi oblique angustata, omnia breviter petiolulata, margine integerrima, undulata, pinnatinervia, nervo mediano subtus convexo, chartacea, glabra, nec nisi subtus in axillis nervorum pilis obsita, nitida, impunctata, epidermide mucigera; petiolus basi incrassatus; »paniculae terminales; sepala 5, biseriatim imbricata, rotundata, villosa; petala nulla; discus carnosus, crenatus; stamina 8, pilosa, antheris crassis, rostellatis; germen pilosum, stylo crasso, stigmate simplici« (Blanco); fructus »drupaceus, parce carnosus, pedicellatus«, ellipsoideo- vel subgloboso-trigonus, ad angulos carinato-alatus, glabratus, intus fibroso-lignosus, trilocularis, loculis albido-lanosis; semina ellipsoidea, a dorso compressa.

Arbor 12 m alta (t. Merritt in scheda n. 9860). Rami 5 mm crassi. Folia 22 cm longa, 12 cm lata, petiolo 4—6 cm longo, rhacheos segmentis 2—3 cm longis; foliola superiora reliquis majora, circ. 10 cm longa, 4,5 cm lata, sicca subfusca. Flores non visi. Fructus 2,5—3,5 cm longi, 2,5 cm lati, alis superne 5 mm latis, basin versus angustatis, saepius versus fructus latera inflexis, rigide coriaceis. Semina 2 cm longa, 1,2 cm in directione tangentiali lata.

In Philippinis, et quidem in insula Luzon: Haenke! (a. 1792—1793, fr.; Hb. Prag.); Blanco! (in Parañaque; fruct. a Llanos comm. in Hb. DC.); Vidal n. 1077! (prov. Bulacan; Hb. Kew.); Maximo Ramos n. 4615! (prov. Rizal, Bosoboso, m. Aug. 1907, fr.; Hb. Manil. uti seqq.); H. M. Curran n. 10365! (prov. Rizal, m. Febr. 1908, fr.); Merrill, Spec. Blanc. (1918) coll. 539 (prov. Rizal, Antipolo, m. Oct. 1914); H. M. Curran et M. L. Merritt n. 7738! (prov. Batangas, m. Nov. 1907, fr.); — in insula Mindoro: M. L. Merritt n. 9860! (m. Febr.—Apr. 1908, fr.); — in insula Romblon: Elmer n. 12154! (m. Mart. 1910, fruct.; comm. Elmer); — in insula Masbate: R. Rosenbluth n. 12812! (m. Jan. 1909, steril.); — in insula Negros: H. M. Curran n. 17454! (m. Nov. 1909, fr. parvi); — in insula Bohol: Cuming n. 1857! partim (partim *Rhus* sp., cfr. Radlk. Sap. Holl.-Ind. 98, *Rhus simarubaefolia* A. Gray var. *taitensis* Engl. ex Vidal, Phan. Cum. 72; circ. 1836, fr.; Hb. varia). — Cfr. etiam Merrill, Enum. Philipp. pl. II. (1923) 502.

2. **T. harpullioides** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 19, 62, 63 (89, 132, 133); in Engl. u. Prantl l. c. — Arbor (?); rami teretiusculi, striato-sulcati, glabrati, cortice pallide subfusco, undique lenticellis sparsis notati; folia abrupte pinnata 5—6-juga; foliola opposita vel superiora subalterna, ovato-lanceolata, inaequilatera, latere superiore (interiore) latiore paulluloque longiore, acuta, breviter petiolulata, petiolulis basi incrassatis, margine integerrima, undulata, pinnatinervia, nervo mediano subtus carinato-prominulo, coriacea, glabra, nec nisi subtus in axillis nervorum pilis obsita, nitida, impunctata, epidermide mucigera; petiolus basi dilatatus; paniculae terminales; sepala 5, ovata, obtusa, extus et intus adpresse puberula; discus annularis, margine depressus, siccitate rugosus, glaber; reliquae floris partes non visae; fructus indehiscens, ovoideo-globosus, trigonus, ad angulos circumcirciter carinato-alatus, ceterum ut in *T. triptera*.

Rami 5 mm crassi. Folia 20—25 cm longa, 18 cm lata, petiolo 5—7 cm longo, basi 5 mm lato, rhacheos segmentis 1,5—2 cm longis; foliola inferiora reliquis majora, circ. 11 cm longa, 4 cm lata, sicca fusco-viridia, subtus subfusca. Sepala 3—4 mm longa. Fructus alis exclusis 3 cm longitudine, 2,5 cm latitudine vix superans, alis medio latissimis 6—10 mm latis, apice et basi contiguis, ad fructus latera replicatis, rigide coriaceis; stylus persistens, fructum coronans, curvatus, 4—5 mm longus.

In Moluccis: Beccari it. sec. n. 32! (Pulo tugio a Seram, m. Dec. 1872, fruct.).

3. **T. celebica** Boerl. et Koorders mss. (1897); Koord. Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 407!; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänz.-Heft II, Lief. 3. (1907) 204; Koord.-Schum. Syst. Verz. III Celebes (1914) 75, coll. 18840 β!, et Suppl. Flor. N. O. Celebes II. (1922) t. 54, III, 27. — Arbor (habitu »*Sapindus Rarak* DC.«); folia 5—6-juga; foliola subopposita vel alterna, ovalia vel inferiora ovato-lanceolata, supra medium grosse dentata vel subintegerrima, subtus cum petiolulis (ut et petiolus) pubescentia (Koorders l. c.), praesertim in nervis pilis patentibus cano-flavidulis transversim septatis obsita, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera. Flores non suppetebant. Fructus trigono-globosus, trilocularis, loculis dorso longitudinaliter alatis, alis medio latioribus, viridis, siccus subfuscus.

Arbor circ. 20-metralis. Foliola 4,5—9 cm longa, 2—3 cm lata. Fructus diametro 1,5—2 cm, alis medio 5 mm latis.

In insulae Celebes ora austro-occidentali: Koorders n. 18840 β! (rara, in silva virginea ad Donggala, altit. 50 m, m. Dec. 1895, fruct.).

4. **T. pubescens** Merrill, New or noteworthy Philippine Pl. in Bull. Governm. Laborat. Nr. 6 (Manila, I. 1904) 12!; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänz.-Heft II, Lief. 3. (1907) 204 et in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 456, forma 1 et 2. — *Guioa* sp. Vidal, Revis. (1886) 95, quoad n. 220! et Cat. Herb. (1892) 53, quoad eund. n. — Vulgo: Arupay in lingua Tagalog t. Merrill (cfr. *Euphoria cinerea*) et Albing in ead. lingua (f. *hemidasya*); Pius ang Saling in Tablas (f. *hemidasya*). — Arbor procera vel mediocris; rami juniores, ut et inflorescentiae foliaque, pube densa patula molli sordide sufferruginea induti; folia 2—5-juga; foliola inferiora summaque subopposita, reliqua saepius alterna, ovato- vel oblongo-lanceolata, obtusa vel subacuta, integerrima, petiolulata, pilis transversim septatis sufferrugineis utrinque laxe vel subtus (in forma 1) dense pubescentia, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; flores generis; fructus ovatus vel subglobosus, triangularis, trialatus, alis basi angustatis, lignosus, sordide pubescens, denique glabratus, trilocularis, loculis dense albido-lanosis.

Arbor 10—12 m alta. Foliorum rhachis 10—12 cm longa; foliola 6—8 cm longa, 1,5—2,5 cm lata, petiolulis 2—3 mm longis. Panicula fructigera circ. 15 cm longa. Fructus 2—3 cm longus, alis superne circ. 5 mm latis.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c.: Rami, petioli subtusque foliola $\pm$ dense pubescentia.

F. 2. *hemidasya* Radlk. l. c.: Rami, petioli rhachisque foliorum vel rhachis sola pube patula molli induta, foliola subglabra nec nisi pilis raris subtus adspersa.

In Philippinarum insula Luzon et (forma 2) in Tablas quoque et in Mindanao: F. 1: Vidal n. 220! (San Miguel de Mayumo, prov. Bulacan, circ. 1883, fl.; Hb. Kew., ubi legitur: S. Miguel, Nueva Ecija, Luzon); Merrill n. 2842! (prov. Rizal, Bosoboso, m. Jul. 1903, fr. semimat.; comm. ex Hb. Manil., ut et sqq.); Ahern's collector n. 3156! (prov. Rizal, m. Maj.—Jun. 1905, fr.). — F. 2: Elmer n. 5639! (prov. La Union, Bauang, m. Febr. 1904, fr.); Ahern's collector n. 421! (prov. Rizal, Antipolo, m. Febr. 1904, fl.); J. Reillo n. 1345! (prov. Rizal, m. Dec. 1912, fl.); Cortes et Rendal n. 19460! (ins. Tablas, m. Oct. 1912, fr.); D. P. Miranda n. 20542! (Mindanao, ad litora maris in subprov. Butuan, m. Sept. 1913, fr. juv.). — Cfr. etiam Merrill, Enum. Philipp. pl. II. (1923) 502: »scarcely more than a pubescent form of *T. triptera*«.

Accedit species mihi ignota.

5. **T. penangensis** Ridley in Journ. As. Soc. Straits Br. LXXXII. (1920) 181 et Fl. Malay Penins. I. (1922) 496. — Arbor alta; folia paripinnata, foliola 2—3-juga, oblonga, obtusiuscula, basi breviter cuneata vel rotundata, chartacea, glabra; panicula terminalis, laxa, ramis remotis; flores numerosi in ramis fasciculati ut et pedicelli velutino-pubescentes; sepala 4, ovata, extus lanato-pubescentia; petala 0; stamina in flore fem. filamentis brevibus haud exsertis, in flore masc. filam. longis gracilibus; discus irregulariter lobatus, haud unilateralis; germen triquetrum, dense pilosum, stigmatis lineis 3 in apice angustato decurrentibus.

Folia circ. 18 cm longa; foliola 7,5—12,5 cm longa, 5—6 cm lata, petiolulis 6 mm longis, petiolo circ. 7,5 cm longo. Panicula circ. 20 cm longa, ramis infimis circ. 5 cm longis. Pedicelli circ. 2,5 mm longi (ex descript. angl. l. c.).

In peninsula Malacca indigena: Curtis (Penang hill, 1200 ft.); Foxworthy (Negri Sembilan, Port Dickson).

Obs. »This plant is doubtful, as I have not seen the fruit, and it differs in general appearance from the rest of the genus. It has the habit of *Erioglossum*, but in many respects resembles *Lepisanthes*« (Ridley, l. c.).

45. **Hedyachras** Radlk.

Hedyachras Radlk. (gen. nov.) in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 258, annot. (charact. brevis), et in Philipp. Journ. Sc. XX. 6. (VI, 1922) 658; Merrill, Enum. Philipp. fl. pl. II. (1923) 502.

Flores minores, spurie polygami, masculi numerosi et feminei (hermaphroditos mentientes) pauci in iisdem inflorescentiis. Calyx 4-sectus, segmentis deltoideis subinduplicato-valvatis, denique horizontaliter expansis, immo reflexis, extus subfulvo-tomentosis, intus cano-pubescentibus, pressione staminum et antherarum striatis. Petala 0. Discus fundum calycis vestiens, patellaris, glaber, margine crenulatus, nigro-fuscus. Stamina (an semper?) 6, (floris ♀ brevia) filiformia, intra discum inserta, glabra, in alabastro supra discum arcuatim expansa, apice inflexa (inde bis curvata), dein exserta; antherae tumide deltoideae, apice retusae, basi excisae, dorso supra excisuram affixae, introrsae, connectivo dorso dilatato, glabrae, in alabastro arcte conniventes; pollinis granula trigono-globosa triporosa, parva. Germen (floris ♂ rudimentarium) in disci centro sessile, tumide obcordatum, 2-loculare, inter loculos sulco exaratum, densissime tomentosum, stylo brevissimo conico sulco suturali notato sub tomento ± occulto superatum. Gemmulae in loculis solitariae, axeos tuberculo basali insidentes, erectae sub-campylotropae, micropyle extrorsum infera. Fructus magnus, carnosus, indehiscens, compressiuscule pyriformis pyrique mediocris magnitudine, ± glabratus, fragrans, edulis, sapore grato (inde generis nomen), 2- vel abortu 1-spermus. Semen oliviforme, exarillatum, testa tenuiter crustacea, endocarpio e cellularum filiformium collenchymaticarum stratis decem pluribusve conflato arcte adhaerente spadicea glabra. Embryo erectus,

parum curvatus; cotyledones crassae, carnoso-farinosae, ± conferruminatae, siccae induratae, inaequales, oblique superpositae, dorsali (superiore) majore apice crassiore intus concavo, ventrali (an semper?) minore basi crassiore biconvexa, plano commissurali inde in directione longitudinali et transversali curvato; radicula ad seminis basin perparva, papilliformis.

Arbor sat alta. Rami teretes, striati, tomento isabellino vestiti, lenticellis linearibus seriatis notati. Folia abrupte pinnata, 4—6-juga, sat petiolata, exstipulata; foliola majuscula, inferiora ovata, superiora longiora ex oblongo lanceolata utrinque acuta vix acuminata, petiolulis brevibus a dorso complanatis basi dilatatis suffulta, integerrima, subundulata, chartacea, nervis lateralibus utrinque circ. 12 obliquis margine sursum versis et ± anastomosantibus subtus magis quam supra prominentibus, praeter nervum medianum puberulum glabra, subtus in axillis nervorum barbulata, glandulis microscopicis longiusculis fugacibus utrinque adspersa, supra livescenti-viridia nitidula, subtus flavescenti-viridia, impunctata, cellulis secretoriis nullis, diachymate e cellulis staurenchymaticis superioribus longioribus inferioribus sensim brevioribus conflato, epidermide non mucigera; petiolus rhachisque supra costa mediana obtusa notata glabriuscula, subtus convexa striata pube molli sordida adspersa. Panicula in ramulis foliatis terminalis, robusta, folia vicina aequans vel paullo superans, a basi divaricatim ramosa, sufferrugineo-tomentella, ramis thyrsoideis elongatis (arcus parte convexa plerumque sursum versa) fere a basi rhachique superne dichasiis breviter stipitatis in cincinnos abeuntibus compacte multifloris inferioribus approximatis superioribus in verticillos quodammodo distantes congestis dense obsitis; bracteae bracteolaeque ovato-lanceolatae, tomentellae. Alabastra globosa, seminis Brassicae Rapae magnitudine, cum pedicellis brevibus pube brevi densissima crispula sordide fulva induta, pedicellis prope basin articulatis cicatrices fuscas pube canescente cinctas arcte congestas relinquentibus.

Species 1 philippinensis.

Obs. Genus ob fructum indehiscentem subintegrum et semen exarillatum Tribui Melicoccearum adsciendum videtur, generibus *Castanospora* et *Tristira* accedens, cum ulteriore floribus apetalis conveniens.

H. philippinensis Radlk. ll. cc. — Character ut supra.

Arbor 15—18 m alta, trunco 30—33 cm diametro. Folia petiolo 9 cm longo adjecto circ. 40 cm longa, superiora paniculae vicina fere dimidio minora; foliola cum petiolulis 5 mm longis ad 18 cm longa, 6,5—7 cm lata, infima summaque minora, 9—12 cm longa, 5—6,5 cm lata. Panicula ad 22 cm longa, ramis inferioribus 18 cm longis. Flores diametro 5 mm. Pedicelli 2—4 mm, fructigeri 1,3 cm longi. Sepala 2 mm longa, 1,5 mm lata. Stamina 3 mm longa. Fructus (siccus) 6 cm longus, 4,5—5,5 cm crassus. Semen 3 cm longum, 2—2,3 cm crassum.

In Philippinarum insula Luzon: A. Villamil n. 20635! (prov. Laguna, ad montem Maquiling, secundum flumen Molauin, in campo instituti agronomici, alt. 30 m, m. Nov. 1914, fruct.; comm. ex Hb. Manil.).

45a. **Strophiodiscus** Choux.

Strophiodiscus Choux in Mém. de l'Acad. Malgache, Fasc. IV. (1927) 36.

Flores leviter irregulares, spurie polygami. Calyx 5-partitus, lobis imbricatis cucullatis extus pilosis. Petala 5, supra unguem bene conspicuum latum triangulum et leviter carnosum in duas lamellas divisa, lamella exteriore erecta trilobata (lobo medio lateralibus latiore), lamella interiore breviore apice fimbriata deorsum versus demissa. Discus scyphoideus, leviter infundibuliformis, altus, obliquus, crenulatus. Stamina 6—8, intra discum inserta, filamentis glabris, antheris pubescentibus. Rudimentum germinis (fl. ♂) densissime pilosum. Fructus indehiscens, integer, globosus, lateraliter compressus, crustaceus, pubescens, 1—2-locularis. Semen exarillatum, tegmine lignoso et crasso. — Arbor sat alta foliis pertinacibus. Folia alterna abrupte impari-

pinnata; foliola alterna, 4—5, elliptica, elliptico-oblonga vel leviter obovata, breviter acuminata, basi acuta vel leviter rotundata, marginibus undulatis vel denticulato-uncinulatis, nervis secundariis distantibus et arcuatis, coriacea, subglabra, supra nitidula, petiolis rhachique lignosis. Inflorescentiae e trunco vetusto ortae, fasciculatae, racemosae, pseudospicatae, cymulas 3—5-floras (saepius trifloras) subsessiles gerentes, ferrugineo-pilosae.

Species unica in insula Madagascar indigena.

1. **St. Jumellei** Choux l. c. — Vulgo: Volanary. — Character ut supra.

Arbor 12—15 m alta. Petiolus 3,7—5,7 cm longus, rhachi 4,8—5 cm longa; foliola 5,6—13,3 cm longa, 3,3—5,9 cm lata. Racemi 5,5—13,5 cm longi. Sepala 3,5—4,5 mm longa, 3—3,5 mm lata. Petala 3,5—4,5 mm longa, 3—3,5 mm lata. Discus 2,5—1,8 mm altus. Fructus 2 cm alti, 2,3—3 cm lati.

In insula Madagascar indigena (moritura ex Choux l. c.): Perrier de la Bâthie n. 14136 (village d'Ifasina, Sudouest de Vatomandry; planté ou conservé par les habitants).

Trib. VII. **Schleichereae** Radlk.

Schleicherae Radlk. in Durand, Ind. Gen. (1887) 76, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 218, 248, 287 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 325. Cf. et Rangschikking der *Sapindaceae* volgens Radlkofer in Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 285. — *Sapindearum* pars DC. Prodr. I. (1824) 615 (*Melicocca* Sect. III, *Schleichera*, part., nempe *M. trijuga* Juss. et *M. pubescens* Roth, i. e. *Schleichera trijuga* Willd.); Camb. in Mém. du Mus. XVIII. (1829) 32 (*Melicocca trijuga* Juss.); Bartl. Ord. nat. (1830) 364 (*Melicoccae* syn. *Schleichera* Willd.); Spach, Hist. nat., Phanérog. III. (1834) 40, pariter; Meissn. Gen. (1837) 53 pariter, Comment. 38. — *Sapindearum* genus Endl. Gen. (1840) 1072 (*Schleichera* Willd.), Suppl. IV, 3. (1847) 79; Lindl. Veget. Kingd. ed. 3. (1853) 385. — *Melicoccearum* genera Blume, Rumph. III. (1847) 147 (*Schleichera*), 157 (*Macphersonia*). — *Sapindearum* genera Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 402 (*Lecaniodiscus*, *Macphersonia*), 404 (*Schleichera*); Baill. Hist. pl. V. (1874) 401 (*Lecaniodiscus*), 402 (*Macphersonia*), 403 (*Schleichera*), 405 (*Eriandrostachys*), 409 (*Pseudopteris*).

46. **Schleichera** Willd.

Schleichera Willd. Spec. pl. IV. 2. (1805) 1096 n. 1906!; Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. (1817) 85; Spreng., Anleit. z. Kenntn. d. Gew. ed. 2, II. 2. (1818) 654; A. L. Juss. in Dict. sc. nat. XLVIII. (ed. Levrault, 1827) 89; Roxb. Fl. Ind. II. (1832) 275 excl. sp. (cfr. *Mischocarpus pentapetalus* Radlk.); Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1072 n. 5621 et Suppl. IV, Pars III. (1847) 79 excl. cit. »Walp. Rep. V, 366« ad *Otophoram amoenam* recens.; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 404 n. 41 excl. sp. philippinensi et hanc spectante cit. »Walp. Ann. II, 222« (Turczaninowii sp. 2 philippinenses, ad *Mischocarpum fuscescent.* et *sundaic.* recensendas indicante) nec non excl. cit. »Walp. Rep. V, 366« (*Otoph. amoen.* spectante); Baill. Hist. pl. V. (1874) 403 n. 23, excl. spp. sub cit. Walp. milit. ad *Otoph.* et *Mischoc.* recens., ut in antec.; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 681, excl. sp. philipp. (ut ap. Benth. et Hook. f.) et annot. de sp. a Beddome indic. (quae *Protium* sp.!, cf. sp. excl.); Vidal, Sinops. (1883) 97, corrigenda indicatione »Sp. 2« et ulteriore »una earum indigena in Philippinis« (cf. supra Benth. et Hook. f. et infra indicat. geogr.), vix 349 (*Schmidelia triandra* Blanco), 368, 382 (cf. nom. vulg.), Atlas XXII, t. 35 f. E »flos ♂ e Tarlac« (quid?); Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 272, excl. sp. altera philippinensi (ut supra ap. Benth. et Hook. f.); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 249, 287, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 326; Cooke, Fl. Pres. Bombay (1902) 265, excl. sp. altera accuratius non indicata, forsan Beddomei (cf. supra sub Hiern et sp. excl.); Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX, in Meded. Plantent. LXI. (1903) 176; — non *Schleichera* sp. Roxb., Wight, cfr. *Mischocarpus pentapetalus*; non Walp., cfr. *Otophora amoena*; non

Moritzi, Turcz., Hohenack., cfr. *Mischocarpus fuscescens*, *sundaicus*, *Elattostachys apetala*; non Beddome, cf. sp. excl.; non Ferd. Müll., cf. spec. excl. et *Mischocarpus exangulatus*; non Vidal (1883), cf. lit. spec. — *Conghas* P. Herm. (1717), cf. lit. spec. — *Cussambium* (nec *Cassumbium* ut ap. Benth. et Hook. f. alibique legitur) Rumph. msc. (circ. 1690) Hb. Amboin. I (ed. Jo. Burm. 1741) 154, s. *Cusambium*, 155 (t. 57?, de qua Blume l. c. 148: »Rumphius . . . arborem hanc insignem optime descripsit, addita tamen figura ei tam dissimili, ut de commutatione aliqua cogitandum sit«), excl. syn. Pongu, Hort. Malab. IV, t. 35 a Jo. Burm. adjecto; Buchoz, Hist. univ. II. (1773) t. 98 (i. e. Decas X, t. 8, copia ex Rumph. l. c.); Lam. Enc. II. (1786) 230; Hamilt. in Mem. Werner. Soc. V. 2. (1826) 356, 357; O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143, III. 2. (1898) 73, 109 n. 166. — *Bima*, part. Noronha, Relat. Pl. Javanens., in Verhand. Batav. Genootsch. V. (1790) 1, cf. lit. sp. et *Euphoria longana* Lam. — *Koon* Gärtn. Fruct. II. (1791) 486 t. 180 f. 11 excl. syn. »*Ochna* Schreb. Gen. n. 891« (fig. optima seminis arillo privati – nec »fructus sine epicarpio«, uti Blume putat, in descript. errore pro nuce habiti et cum carpidiis *Ochnae* confusi; perperam a Hook. f. et Thoms. in Fl. Brit. Ind. I. [1875] 105 citatur ad *Pachygonem ovatam* Miers, *Menispermacearum*; perperam ab O. Kuntze l. c. [1891] excluditur). — *Melicocca* subg. b »*Schleichera* Willd.« Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) 53 (38 et 346 n. 23b). — *Pistacia* sp., *Scytalia* sp., *Melicocca* sp., *Stadmannia* sp., *Conghas* sp., *Euphoria* sp., *Sapindacea* dubia aut. varior., cf. lit. sp.

Flores spurie polygami, dioici, regulares, parvi. Calyx profunde 4—6-partitus, subvalvatus, mox apertus, laciniis ovatis acutis, extus glabriusculis, margine (ut et intus) laxe pilosis glandulisque raris clavatis obsitis. Petala 0. Discus regularis, subpatellaris, carnosulus, sinuatus, glaber vel hispidulus (in var. *cambodiana* Pierre). Stamina 5—9, plerumque 6—8, circa pistillum inserta, erecta, denique longe exserta (floris ♀ breviora); filamenta filiformia, laxe pilosula; antherae parvae, obovatae, apice emarginatae, introrsae, dorso planiusculo supra excisuram basalem affixae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) ovoideum, leviter 3-gonum, 3-sulcatum, 3- (rarissime 4-)loculare, hirtum, in stylum erectum rigidum superne glabrum attenuatum, stigmate trilobo, lobis dorsalibus crassiusculis recurvatis; gemmulae in loculis solitariae, prope basin affixae, adscendentes, apotropae, campylotropae. Fructus subbaccatus, siccus corticoso-crustaceus, globosus, plerumque abortu 1-locularis, magnitudine cerasi, mucronatus, nunc inermis, nunc spinis lateralibus brevibus paucis (insectorum ictu t. Pierre effectis) armatus (*Cussambium spinosum* Hamilt., *Schleichera aculeata* Kost.), glabratus, pericarpio ut in genere *Talisia* trabeculis (extus crassioribus) percurso, endocarpio subchartaceo glabro; semen erectum, ovale, lateraliter compressiusculum, arillo pulposo (eduli, saporis grati aciduli) sicco tenuissime membranaceo involutum, testa crustacea brunnea, sub strato breviter staurenchymatico e cellulis sclerenchymaticis, intimis parenchymaticis, exstructa; embryo notorrhizus, hamato-complicatus (hippocrepiformis); cotyledones sat crassae, arcte cohaerentes, carnosae, oleo et aleuro foetae (ad oleum »Macassar« parandum inservientes, nauseam efficientes, t. Trimen); radicula brevis cum cotyledonum parte inferiore testae plica profunda ampla excepta.

Arbor grandis, cortice cinerascente verruculoso glabro, ligno duro rubenti utili. Rami teretes, striati, pallidi, juveniles pubescentes, mox glabrati, laccae speciem exsudantes (t. Kurz et Brandis). Folia paripinnata, 3- (rarissime 2- vel 4-)juga, petiolata, sat larga, petiolo tereti striato basi incrassato, nunc glabra, nunc pubescentia (*Schl. pubescens* Roth, etc.), juvenilia purpurea; foliola sursum accrescentia, elliptica, obtusa vel emarginata, interdum breviter acuminata, basi subacuta vel cuneata interdum inaequali (tumque foliolorum superiorum latere interiore, inferiorum exteriore breviore), petiolulis perbrevibus insidentia, rigide chartacea, nervis lateralibus patentibus sat approximatis subtus prominentibus, arctiuscule reticulato-venosa, venis majoribus per totum diachyma transmissis, ultimis pneumatenchymate circumfusis, supra nitida,

subtus opaca, fuscescentia, cellulis secretoriis nullis, staurenchymatis cellulis elongatis saepius septo uno alterove transverso instructis, epidermide paginae superioris tota mucigera, paginae inferioris cellulis crystallophoris sparsis vel hic illic coacervatis insigni, glandulis clavatis subtus ad nervos rarissimis adspersa. Thyrsi racemiformes, plerumque sub parte ramulorum foliosa ad foliorum cicatrices singuli vel fasciculati, interdum in paniculas ramis tenuibus thyrsoideis congesti, interrupte cymulas glomeruliformes sessiles vel vix stipitatas gerentes, ochraceo-pubescentes; bracteae bracteolaeque subulatae, pubescentes. Alabastra perparva, globosa, perbreviter pedicellata, pedicellis pubescentibus dein elongatis basi articulatis.

Species 1 per Indiam orientalem usque ad Cochinchinam et per totum archipelagus usque ad Timor (et?, t. Pierre, ad Philippinas, Novam Guineam et Australiam septentrionalem) dispersa.

Genus fructus fabrica ad *Melicoccam* et *Talisiam* accedens, semine vero arillato ut et reliqua *Schleicherearum* genera a *Melicocceis* recedens. Habitu quibusdam *Cupaniearum* generibus calyce parvo praecociter aperto insignibus (*Mischocarpo* etc.) similis.

S. trijuga Willd. l. c.! (c. nom. vulg. Conghas Zeylonens.; coll. Klein); Roxb. Hort. Bengal. (1814) 29 (sphalm. *trija* loco *trijuga*) et Fl. Ind. II. (1832) 277! (c. syn. Gärtn. et nom. Conghas, sphalm. Coughas); Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. (1817) 86; Roth, Nov. Pl. Sp. Ind. or. (1821) 385; Moon, Cat. Pl. Ceylon. (1824) 74; Piddington, Index Ind. Pl. (1832) 79 (sphalm. *triga*); Wight, Cat. (autogr., 1833) 22 n. 368, 23 n. 382! 383! 384!; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. I. (1834) 114; Graham, Cat. Bombay Pl. (1839) 29; Wight, Ill. Ind. Bot. I. (1840) 141; Walp. Rep. I. (1842) 421; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 95; Blume, Rumph. III. (1847) 147; Wall. Cat. (1847) n. 8080C! E! F!; Thwait. Enum. Pl. Zeyl. (1858) 58, coll. 1155!; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 573 et Suppl. I. (1860) 199; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 35; I. Anderson, Fl. Behar in Journ. As. Soc. Beng. XXXII. (1863) 216; Hassk. Neuer Schlüss. z. Rumph's Hb. Amb. (1866) 20; Cat. Kew. Hb. Wight (1869—1870) 7 n. 534!; Stewart, Punjab Pl. (1869) 32; Beddome, Fl. sylv. (1869—1873) t. 119, ex Hiern; Van Eeden, Houtsort. (1872) 65, 144; Drury, Useful Pl. Ind. (1873) 386; Brandis, Forest Fl. (1874) 105 t. 20!; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 681!; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 183, in Pegu Report (1875) App. A 38 n. 288, App. B 40 et Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 289; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 14 (84), in Engl. Naumann's Pfl. Gaz. Exp. in Engler's Bot. Jahrb. VII. (1886) 464 et Forschungsreise S. M. S. Gazelle IV. (1889) 36, coll. Naumann!, in O. Warburg, Beitr. pap. Fl. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 365, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 326, in Hallier, Elbert's Sunda-Exp. in Meded. Herb. Leiden Nr. 22 (1914) 16, et Sap. Papuas., in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 270; ?F.-Villar, Noviss. Append. ad Blanco Fl. Filip. ed. 3, IV. (1880) 52, excl. certe syn. *Ornitrophe triandra* Blanco, *Schmidelia triandra* Blanco; ?Vidal, Sinops. (1883) cf. lit. gen. et nom. vulg.; Hemsl. Bot. Voy. Challenger I. (1885) P. IV. Molucc. etc. 135; J. Britten in Forbes, Wanderungen etc. II. (1886) Anhang (Prodr. Fl. Timor.) 210; Collett et Hemsl. Pl. Upper Burma in Journ. Linn. Soc. XXVIII. (1891) 36 (specim. non vidi); Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 304; Greshoff, De pl. ad pisces capiend. adhib. in Meded. Plantent. X. (1893) 43; Woodrow in Records Bot. Surv. Ind. I. 4. (1894) 53 et Fl. West. Ind. in Report Bot. Surv. Ind. (1898) 16; Talbot, Trees Bombay (1894) 59; Cooke, Fl. Pres. Bombay (1902) 266 excl. syn. *Sapindus trifoliata* Linn. Sp. Pl. (1753) 367; J. J. Wood, Pl. Chutia Nagpur in Records Bot. Surv. Ind. II. 1. (1902) 91; Duthie, Fl. Upper Gangetic Plain I. 1. (1903) 179; Koorders et Valet. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 177; Koorders in Natuurk. Tijdschr. Nederl.-Indië LXIII. (1904) 46, coll. Büsgen n. 81; Brandis, Indian Trees (1906) 189; Backer, Fl. Batav. I. (1907) 343; W. G. Craib, List of Siamese Pl., in Kew Bull. (1911) 32, coll. Kerr!; H. Lecomte, Fl. Indo-Chine I. (1912) 1034 c. var. *cambodiana* Pierre et *extensa* Pierre, cf. infra syn.

Cussambium oleosum; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 17, coll. 7452*β*! etc.; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 539 et Atlas Baumart. I. 2. (1913) t. 86; — non Zolling. ed. Moritzi in Verz. Zolling. Pfl. (1845—1846) 22, coll. n. 507, cfr. *Mischocarpus sundaicus* Bl.; non F.-Villar in Blanco, Fl. Filip. ed. 3, Noviss. Append. (1880) 52 quoad syn. *Ornitrophe triandra* Blanco, dein *Schmidelia triandra* Blanco, (»foliis oppositis bijugis«), quae »certe non *Schleichera trijuga* Willd.« ex Merrill, Spec. Blanc. (1918) 384 et vix *Sapindacea*, cf. *Allophyli* spec. excl., nec Vidal, *Schleichera* in Sinops. (1883) 349 quoad id. syn., et *Schleichera trijuga* ibid. Atlas 22 t. 35 f. E, quae vix dubie *Mischocarpus sundaicus* Bl., qui cfr. — (?) *Saponaria arbor Indica trifolia* Mus. Zeyl. (Ms. scil., in op. posthumo vero, a. 1717 edito, *arbor Zeylanica* dicta, cf. infra) P. Herm. Hort. Lugd.-Bat. Catal. (1687) 536; Jo. Commelin, Cat. Hort. Amstelod. (1689) 315, excl. syn. *Poerinsij* Rheede, Hort. Malab. IV. (1683) 43 t. 19 (ad *Sapindum trifoliatum* L. recensend.). — *Saponaria arbor Zeylanica trifolia semine Lupini, Conghas Zeylanens.* P. Herm. Paradis. Bat. Prodr. (1689) 373; Kiggelar, Hort. Beaumont. Cat. (1690) 37; Jo. Burm. Thes. zeyl. (1737) 209, excl. syn. *Poerinsii* Rheede, Hort. Malab. IV. (1683) 43 t. 19 et *Prunifera . . ., Poerinsii* etc. Rajus Hist. II. (1688) 1548 nec non syn. *Saponaria arbor Indica* Horti Malab. IV. 44 P. Amman, Hort. Bosian. (1686) 31 (sphalm. 32) et C. Commelin, Hort. Malab. Cat. (1696) 237 (ed. in Fol. 60), perperam adject. syn. Herm. ad *Conghas* spect., quae omnia ad *Sapindum trifoliatum* L. recensend. — *Conghas, Arbor Saponaria Zeylanica trifolia semine lupini* »Parad. Bat. Pr.« P. Herm. Mus. Zeyl. (1717, ed. II. 1726) 69; Linn. Fl. Zeyl. (1747) 231 n. 603, inter »Barbaras, Annihilatas«, cf. Trimen in Journ. Linn. Soc. XXIV. (1887) 155 de plantis n. 574—687 deficientib. in Hb. Herm. (Errore citatur *Conghas* ad *Sapindum trifoliatum* in L. Syst. XII. [1767] 278 et in op. serior., non vero in Sp. Pl. ed. I. [1753] 367 — uti Trimen inexacte refert sub *Schleichera* et *Sapindo* in Hand-Book Fl. Ceylon I. [1893] 305, 306 —, nec in ed. II. [1762] 526; cfr. *Sap. trifoliat.*). — *Cussambium* Rumph. l. c. (ed. Jo. Burm. 1794) 154 s. *Cusambium* 155 t. 57? — icon mala dicta a cl. Blume in Rumph. l. c. — (c. formis *Cussambium domesticum* et *C. spinosum* dictis, 157). — *Bima* sp. Noronha l. c. (1790), *Bima obsonia* Noronh. ms. ex Blume l. c. 148. — (?) *Pistacia oleosa* Lour. Fl. Cochinch. II. (1790) 615, ed. 2 (cur. Willd. 1793) II. 755, excl. syn. Kaempf.; Poir. in Lam. Enc. Suppl. IV. (1816) 421 c. syn. *Cussambium* (sphalm. *Cassumbium*) Rumph.; DC. Prodr. II. (1825) 64 c. eod. syn.; Don, Gen. Syst. II. (1832) 66 c. eod. syn.; Hassk. Neuer Schlüss. z. Rumph's Herb. Amb. (1866) 20. — *Koon zeylonensium* Gärtn. l. c. (1791). — *Cosambee* W. Bligh, List of (Timor-) Plants delivered at St. Vincent and Jamaica, in Trans. Soc. Encourag. Arts etc. XII. (1794) 310, 313, 317. — *Melicocca* sp. A. L. Juss. in Ann. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1811) 477; Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. (1817) Add. 778. — *Melicocca trijuga* A. L. Juss. in Mém. Mus. d'Hist. nat. III. (1817) 187 t. 8, coll. Rottler! Klein!; Poir. in Lam. Enc. Suppl. V. (1817) Add. 715; DC. Prodr. I. (1824) 615!; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 32; Don, Gen. Syst. I. (1831) 672; Spach, Hist. nat. Végét., Phanérog. III. (1834) 65; Decaisne, Hb. Timor. in Nouv. Ann. Mus. d'Hist. nat. III. (1834) 444 (seors. impr. 116), coll. Riedlé et Guichenot; Spanoghe, Cat. Pl. Timor. in Hook. Compan. Bot. Mag. I. (1835) 345; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 57, »culta«; Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. I. (1839) 137, 138, c. nom. vulg. Kussoombha et Guosum; Spanoghe, Prodr. Fl. Timor. (op. posth., 1836) in Linnaea XV. (1841) 181; Wall. Cat. (1847) n. 8080 A—G! — *Schleichera pubescens* Roth, Nov. Pl. Sp. Ind. or. (1821) 385. — *Melicocca? pubescens* (»Roth«, cf. syn. praeced.) DC., Camb., Don ll. sub *Mel. trij.* cc. — *Scytalia trijuga* Roxb. mss. ed. DC. l. c. (1824)! 615 in syn. *Melicoccae trijugae* (specimina servata in Hb. Deless. et a. 1816 comm. ex Hb. Lambert in Hb. Prodr. et Hb. Mart.). — *Stadmannia Sideroxylon*, non DC., Blume, Bijdrag. Fl. Nederl. Ind. (1825) 237; Hassk. Adnot. in Tijdschr. Natuurl. Geschied. etc. X. (1843) 139 n. 995, 1, Cat. Hort. Bogor. (1844) 225 n. 995,1, adjecta indicat. »Decad.« (loco Adnot., ut videtur), Over het Nut (1845) 86 et Pl. jav. rar. (1848) 292 excl. cit. Lam. Ill. t. 312 et Rumph. Herb. Amb.

III. t. 65 (de qua ulteriore cfr., quae dicuntur sub *Stad. Sid.* DC.); Zolling. Pl. javan. (circ. 1847) n. 3377!; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bog. (1866) 215 (fide nom. vernac. »Kosambie«). — *Stadmannia trijuga* et *St. pubescens* Spreng. Syst. II. (1825) 243! (specim. e Zeylania in Hb. Spreng.). — *Cussambium* (sphalm. *Cassumbium* ap. Merrill, Interpret. Rumph. Hb. Amb. [1917] 47) *spinosum* Hamilt. Comment. Hb. Amboin. in Mem. Werner. Soc. V. 2. (1826) 356; Henschel, Clav. Hb. Amb. (1833) 43; Pritz. Ic. Index (1866) 328 c. cit. Rumph. Amb. I. t. 57; Hassk. Neuer Schlüss. z. Rumph's Hb. Amb. (1866) 20. — *Cussambium glabrum* Hamilt. l. c., excl. cit. »Linkeng Hb. Amb. I. 157?«, quae ad *Euphoriam longanam* Lam. recens., et excl. obs. 358 »This [Linkeng] seems evidently to be a *Cussambium*, very nearly allied to my *C. glabrum*« etc. — *Cussambium pubescens* id. ibid. 357 — *Schleichera aculeata* Kostel, Allg. Med.-Pharm. Flora V. (1836) 1829, c. syn. *Cussamb. spinos.* Ham. — *Melicocca Schleichera* (»Willd. Spec. IV. 1096«, sphalm. loco *Schleicherae trijugae* Willd.) Decaisne l. c. (1834) 444 in synon. — *Schleichera oleosa* Duchesne, Pl. utiles (1846) 194. — *Conghas zeylonensis* Hb. Madr. ex Wall. Cat. (1847) n. 8080C! — Inter *Sapindaceas dubias* Wall. ibid. n. 8106! — *Euphoria attenuata* Planch.? in Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 1016!, quoad specimina Helferiana in Hb. Kew., Paris. et Berol. servata (aliis specim. ad *Aphaniam rubram* recensendis). — *Cussambium oleosum* O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143, perperam excl. *Koon* Gärtn.; Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21. (1895) in textu ad tab. 328 f. B, c. var. *cambodianum* foliolis majoribus pubescentibus et var. *extensum* foliolis minoribus glabratis (una et altera minoris momenti), excludenda, ut videtur, patriae indicatione »Philippinae, Nova Guinea et Australia septentrionalis«. — *Koon oleosus* (var. *Cambodianus*) id. ibid. in tab. 328 f. B ipsa et in distrib. — *Schleichera* sp. Koorders, Plantk. Woordenb. (1894) 32. — *Schleichera oleosa* Merrill, Interpr. Rumph. Hb. Amb. (1917) 337, c. syn. *Pistacia oleosa* Lour., cf. supra. — Vulgo: Koon Zeylonensium t. Gärtn. l. c., Conghas eorund. t. P. Herm. l. c. s. Cong-gass t. Thwait. l. c. (ghas s. gass = arbor), Kunghas apud Piddington, l. c. (1832); Aembul-Kōn Singalens. t. Moon l. c., t. Wight et Arn. l. c., Kiu-Koon eorund. t. Blume l. c.; Simi Narvuli s. Simi perappa marum tamulice t. Blume, l. c.; Poo-marum tamul. t. Drury l. c. (1873); Puvu et Kula tamil. t. Trim. ll. cc., Poovum Malab. t. Drury l. c.; Zolum-buriki tamil. t. Roxb., Yelim-buriki t. Piddington l. c.; May s. Roatangha telingas. t. Roxb.; Shaguda, Kiandalay s. Shandalay Carnatae t. Ham. l. c. (1826); Sagdi marra Canarae t. Brandis l. c. (1874); Sagadi, Kan. t. Brandis (1906); Baru in lingua Santali t. Wood l. c. (1902); Kussum Concanae t. Ham. l. c. s. Kusam hindice, ut et Koosum s. Koosimb t. Grah.; Kosimb t. Cooke et interdum Lac tree; Gausam, Kusam t. Duthie; Kusam Lac tree fid. Bull. Kew. (1906) 176; Kosum, Kossum, Kussumb, Gausum, Kūsam t. Brandis (in Ind. centrali et boreali-occid.); Koshimbo t. Woodrow, Kusoombha et Guosum t. Royle; Kassuma, Koham, Kocham in Panch Mehals t. Brandis; Kusambie s. Cussambi, Koesambi (belgice), Kisambie, Kesambi malaice t. Rumph., Blume, Hassk., Miq. ll. cc., Kosambie sund. t. Blume (Cosambee ap. W. Bligh l. c.), Kesamphih madurice t. Koord. l. c. (1894); Kĕsambi et Kĕsambi-Krikil jav. t. Koord. et Val. l. c.; Kasambi t. Koord. l. c. (1912); Sambi in Bima t. Rumph. l. c., et in Java t. Koord. et Val.; Bodo in Macassar (ins. Celebes) t. eod.; Bado ibid ex Heyne Nutt. Pl.; Kule (Koele) in Solor (ins. sund.) t. eod. (cf. supra Kula t. Trim.); Wesem, Wessie t. Van Eeden l. c. (1872); Kaju-Bessie fide Blume, Bijdr. l. c. (ut et *Dodonaea Waitziana* Blume, Rumphia III. 189) s., uti scribunt Belgici, Kajoe-bessie, malaice (kajoe = lignum, bessi = ferrum ex Hassk. Schlüssel z. Rumph. Hb. Amb. 283; cfr. et *Allophylus timorensis* Blume) Filet, Woordenb. (1876) 133, ed. 2. (1888) 130 (perperam, ut videtur, huc allatis nominibus Kajoe-belo et Aykayn, a Rumphio in Hb. Amboin. III. 99 t. 65 sub »Arbore palorum« [planta dubia, a Forster perperam sub *Pometia pinnata*, quae conferenda, citata] indicatis; in hac re Filet niti videtur in DC., qui synonymum Rumphianum ad *Stadmanniam Sideroxylon* DC. [perperam] attulit, et in Blume, qui sub *Stadm. Sid.*

DC. in Bijdr. *Schleicheram* intellexit); Kajoe Kassawebi Amboinensib. t. Warburg in sched. ad n. 17377; Jopin et Gyos. Kyoben t. Kurz in Pegu Rep. (1875); Gyoben in Burma t. Brandis l. c.; ?Carabdáp Tagalis et ?Matamatá in Bicol Philippinar. t. Vidal in Sinops. 368, 382; ?Dapnít in Pampangan Philippinar. fide Merrill Diction. (1903) 182 (c. nomin. 2 anteced.); (?) Cây Deâu Truông Cochinchinens. t. Lour. l. c.; cây dean trûong et cây van rao annamice t. Pierre l. c.; pongro et bang hao in lingua Kmer t. eod.; Dok phen in lingua Laotica t. Spire (ex Lec. l. c.); Ma Chohk in ead. lingua t. Kerr ap. Craib l. c.; Ceylon oak (anglis) t. Moon l. c., Trimen l. c. (1885); Dock Koa Siamensib. t. Zimmermann in sched.; fructus in Javae prov. Semarang Kětjatjil audiunt t. Koord. et Val., Samba vel Key Nuts in vicinitate Novae Guineae fid. Kew. Bull. (1906) 176, 177.

Character ut supra.

Arbor 10—20-metralis (Pierre). Rami 6—10 mm crassi. Folia petiolo 5—8 (immo 10) cm longo adjecto 20—35 (immo 40) cm longa; foliola cum petiolulis circ. 2 mm longis infima 9—12 cm longa, 4—5 cm lata, summa 12—20 cm longa, 5—7 (immo 12) cm lata. Paniculae 8—15 cm longae, ramis thyrsoideis ad 12 cm longis; rhachis circ. 1 mm crassa. Alabastra diametro circ. 1 mm; pedicelli circ. 1,5 mm, denique ad 5 mm longi. Fructus diametro circ. 2 cm.

In Asia tropica et subtropica a Zeylania et Indiae peninsula occidentali usque ad Cochinchinam et in archipelago indico usque ad Timor et ins. Key (an et — uti Pierre l. c. profert — in Philippinis*), Nova Guinea et Australia**) septentrionali?) spontanea et hic illic (t. Blume l. c.) fructuum causa culta. In omnibus collectionibus, e quibus hic praesertim mihi visae et numeris insignitae enumerantur, adjectis quibusdam locis et collectionibus ab auctoribus indicatis. — In Zeylania: P. Hermann? n. 8! 25! (ex Hb. Burman in Hb. Schmiedel, nunc Monac., transl., c. nom. Koon); Gardner n. 190! (Galle, m. Apr. 1844, fl.; Hb. Webb); Thwaites n. 1155! (common in the warmer parts of the island, up to an elevation of 2000 feet, l. c.; fl. et fr.; Hb. varia); — in Indiae peninsula occidentali: Koenig! (Hb. Mus. Brit.); id.? n. 318! (Hb. Schreber, nunc Monac.); Klein n. 350! (Trankenbar, m. Apr. 1798, ex Horto Missionis c. descr. a Willd. edita, fl.; Hb. Willd. n. 19213!), n. 376! (c. ead. descr. in Hb. Schreber, nunc Monac.), n. 924! (*Conghas* Herm. Mus. Zeyl., gen. nov.; Hb. Willd. n. 19213!); id.? n. 790! (fl.; Hb. Schreber, nunc Monac.); Heyne = Wallich Cat. n. 8080 B! (Hb. Heyne); Rottler n. 341! (Trankenbar, m. Apr. 1798, ex Horto Missionis c. descr. a Vahl comm. c. Juss., specim. adjecto, et a Juss. in Mém. Mus. III. [1817] 183 edita; Hb. Vahl, nunc Havn., et? Hb. Juss. n. 11412! et? specimina a Vahl et a Juss. comm. c. Hb. Desfont., nunc Webb), id.! (Hb. Puerari, nunc DC.); Roxburgh! (sub nom. *Scytalia trijuga*, fl.; Hb. Prodr. DC., Mart., Deless.; a native of various parts of India l. c. 1832); id. = Wallich Cat n. 8080 D! (Hb. Roxb., *Melicocca trijuga*); Wight Hb. propr. n. 368! 382! 383! 384! (Carnatic etc., fl. et fr.; Hb. varia); id., distrib. Kew. n. 534! (Hb. varia); id. = Wallich Cat. n. 8080 A! (Hb. Wight e Pullicandu, Madras Presid.); Wallich Cat. n. 8080 C! (Hb. Madras); Leschenault n. 173! (Sud de la péninsule de l'Inde, a. 1823, fr.; Hb. DC.); Perrottet! (Pondichéry, circ. 1834, fr.; Hb. Deless.) n. 205! (Nigherries, 1837—1838, fl.; Hb. Vindob.); Hügel n. 3566! 4657! (Hb. Vindob.); Metz, ed. Hohenacker n. 479! (Terra Canara, prope Mercara, m. Febr. 1846?, fl.; Hb. varia); Woodrow (forests, 37 miles from the coast on a road which crosses North Canara to Kumta on the coast, l. c. 1894); Hooker f. et Thomson Hb. Ind. or.! (leg. Stocks, Law etc.; Malabar, Concan etc.; fl. et fr.; Hb. varia); Stocks! (Concan); Law! (Bombay a. 1851); Graham (Kanheri

---

* An e confusione c. Turczaninowii speciebus excludendis et ad genus *Mischocarpus* recensendis? Philippinae a Villar, Vidal et Merrill quoque indicantur — cf. lit. gen. et sp. c. nom. vulg. — sed specimina nulla in Herbariis exstant.

**) An e confusione c. Mülleri specie excludenda (*Schleichera ptychocarpa*) et ad genus *Dysoxylum* recensenda?

forests, Salsette; on the Ghauts pretty common, l. c.); Dalzell et Gibson (common on the Ghauts l. c.); Cooke (Thana districts, l. c.); Birdwood (Matheran Ghât, t. Cooke l. c.); Ritchie n.1657! (Kanara: Kala naddi below fall, t. Cooke l. c.; Belgaum, m. Aug. 1853, fr.; Hb. Boiss.); Talbot n. 364! (Kanara, Mandgod, t. Cooke l. c.; Hb. Kew.); Woodrow (Deccan: Khandala, Sirsi; l. c. 1898); Meebold n. 8891 (Agalhatti, fl.; Hb. Berol.); — in India boreali-occidentali: Stewart (Punjab, l. c. 1896); Strachey et Winterbottom Himalayan Herbar.! (The Babay, Kumaon, alt. 1000 ped.; Hb. Kew.); Brandis! (in the North-West India it is found in the Oudh forests and the Siwalik tract, where it acsends to 3000 feet, its western limit being the Sutley river; it is grown in gardens near Lahore, and in Sindh, l. c.; Hb. Kew.); Duthie (Dehra Dun and Siwalik range, Oud and Bundelkhand in dry mixed forests, l. c.); — in Bengala: Hamilton = Wallich Cat. n. 8080 H, in Addend. (Mongger, m. Apr. 1811); Anderson (Behar Distr., lower forests of Parasnath, l. c. 1863); Kurz! (North Bengal, Rajmahal Hills near Sahibganj, m. Maj. 1867; fol.; Hb. DC. ex Hb. Calcutt.); Wood (Baragaon 2000—2500 feet, S. Lohardugga district, Palandu, l. c. 1902, c. nota: The Lac-insect is cultivated on the twigs of this tree); — in Burma: Wallich Cat. n. 8106! (Pagham-Mew; Hb. Soc. Linn.); Collett (Shan Hills at 5000 feet a. 1887—1888, l. c. 1891); J. C. Prazer n. 31 et sine n.! (Upper Burma, m. Jul. 1894, fr.; Hb. DC. ex Hb. Calcutt.); Wallich Cat. 8080 G! (in ripa fluminis Attaran; Hb. Soc. Linn.); McClelland ! (Pegu, fr.; Hb. Kew.); Helfer n. 251! (Amherst et Moulmain, m. Apr., fl.; Hb. Prag., DC.); id. Distrib. Kew. n. 1016! part. (part. *Aphania rubra*; Tenasserim, Moulmain, circ. 1837; Hb. Kew., Berol., Paris.); Kurz (common in all leaf-shedding forests, especially mixed ones, from Ava and Martaban down to Tenasserim, fl. m. Mart.—Apr.; l. c. 1875, 1877); Geo. Gallatly n. 992! (Tenasserim a. 1877, fr. submat.; Hb. DC. ex Hb. Calcutt.); J. C. Prazer n. 9! (comm. ex Hb. Manil.); — in Siam: R. Zimmermann n. 118! (Bangkok, Statio Genkoi, alt. 200 m, m. Jan. 1900, fl.; Hb. Berol., Monac.); A. F. G. Kerr n. 1062! (Ban Pou, Meh Soang, alt. 300 m, m. Mart. 1910, fl.), n. 571! (Chiengmai, Doi Sootep, alt. 300—330 m, m. Mart. fl.), n. 1184! (ibid., m. Maj. 1910, fr.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 329; — in Laos: Thorel (Oudong, ex Lec. l. c.); Spire (Luang-prabang, ex Lec. l. c.); — in Cochinchina: ?Loureiro (agrestis cultaque, l. c. 1790, 1793); Pierre n. 3314! (v. *α. cambodianum* Pierre, leg. Harmand m. Dec. 1869, fl.), n. 492! (v. *β. extensum* Pierre, m. Maj. 1870, fr. semimat.; Habite, spontanée dans les forêts les plus reculées ou dans le voisinage des villages, toutes les parties de l'Annam et du Cambodge, l. c. 1895); id. n. 4118! (Annam, ad montem Cam in prov. Chaudoc, m. Sept. 1867, steril.; Hb. Kew.); — in Archipelago indico, et quidem in Sumatra t. Miquel, l. c. (loco vero accuratius non indicato); — in Java: Horsfield! (Hb. Turcz., Kew.); Labillardière! (fl.; Hb. Webb); O. Kuntze n. 5805! (Willisgebirge, alt. 1000 ped., m. Aug. 1875, fl.; Hb. Berol.); Warburg n. 4517! (Djatiwald Lodaja, prov. Kediri, m. Febr. 1887, steril.; Hb. Berol.); Koorders n.7452*β*! etc. (in prov. Preanger!, Tegal!, Pekalongan!, Semarang!, Surakarta, Rembang, Madiun, Besuki!, usque ad altit. 600, immo 1000 m, a. 1888—1900, fl. et fr.; comm. ex Hb. Bogor.; in Bantam non spontanea; deest in ins. Nusa-Kambangan, ut et in Malacca; Koord. et Val. l. c. [1903] 178); Büsgen n. 81 (prope Tudir, prov. Rembang in Java centrali, a. 1902—1903; Koorders l. c. 1904); Hb. Bogor. n. 14485! (Java; fr.); — in Bali: Rumphius l. c.; — in Sumbava et Bima: Rumphius l. c.; Zollinger n. 3377! (in silvis planitiei ubique frequens, m. Oct. 1847, fl.; Hb. Franquev., Boiss., Turcz.); Warburg n. 17066! (Sumbawa, Bima, fl. et fr.; Hb. Berol.); Elbert n. 3743! (Sultanat Bima, Nord-Bima, Wera-Tal, alt. 5—80 m, m. Dec. 1909, fl.), n. 4131! (Sultanat Sumbawa, Ost-Sumbawa, Plambang, alt. 20—60 m, m. Jan. 1910, fl.); — in insulis Celebicis: Labillardière! (Fretum Bouton, fl.; Hb. Webb., Hb. Deless. ex Hb. Ventenat; Hb. Kew.); Elbert n. 3310! (Insel Kabaëna, Ost, Landschaft Balo, Eempuhu, alt. 0—200 m, m. Oct. 1909, fr. juv.); — in Solor: Rumphius l. c.; — in

Timor: Ferd. Bauer n. 103! (fr. semimat.; Hb. Vindob.); Bennett n. 35! (fl.; Hb. Berol.); Riedlé (?)! (fl.; ex Hb. Paris. in Hb. Berol., Havn., Brux., Deless., a Decaisne comm. in Hb. Kew.); A. Cunningham n. 524! (hills above Coepang, m. Nov. 1819, fr.; Hb. Kew.); Naumann! (ad pagum Pariti atque in montibus Taimanani, m. Maj. 1875, ster.; cf. Radlk. l. c. 1886, 1889); Forbes n. 4006! (Tatunaberge, alt. 1700 ped., a. 1882—1883; cf. Britten l. c. 1886); — in Celebes: Rumphius l. c. (Macassar); Warburg n. 16690! (Süd-Celebes, Tjamba, m. Dec. 1887, steril.; Hb. Berol.); — in Moluccis: Rumphius l. c. (Amboina); Dalenberg n. 325! (Amboina, in regionibus montanis, m. Jun. 1857, fl.; Hb. Vindob.); Beccari n. 28! (Amboina, a. 1873, fr.); Warburg n. 17377! (Amboina, fl. et fr.; Hb. Berol.); id.! (Ceram-Laut, im Savannengebüsch und an der Küste, häufig; cf. Engler's Bot. Jahrb. XIII. [1891] 365); — in insulis Banda, t. Hemsley l. c. 1885 (ins. Wetter, Letti, Timor-Laut; specimina a Riedel lecta, a. 1883, 1884 a Meyer comm. cum Hb. Kew.!, vix dubie huc referenda); in ins. Key, t. Warburg in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 365.

Culta in Horto bot. Serampor.: Voigt! (fl. et fr.; Hb. Liebmann, nunc Havn.); in Hort. bot. Calcutt.: Wallich Cat. n. 8080 E! (Hb. Hamilt. ex Hort. Calc.), n. 8080 F! (Hort. Calc.); id.! (Hb. Schumacher, Hb. Hornemann, nunc Havn.); id.! (a. 1817, fl.; Hb. Puerari, nunc DC.); Carey! (fl.; Hb. Richard, dein Franquev.); Kamphoevener n. 1581! (Galathea Exped. a. 1845—1847, ex Hb. Wallich, fl.; Hb. Havn.); in Hort. Bogoriensi: Warburg n. 1985! (m. Maj. 1886, steril.; Hb. Berol.).

Obs. Arbor utilis laccifera lignum durum et durabile suppetit. E seminibus Oleum Macassar paratur. Arillus edulis est.

Species ex ordine exclusae.

Schleichera? sp. Beddome Fl. sylvatica II, Pars XIII, Analys. Gen. (Madras 1871) 72, 73, coll. Beddome n. 124! (Golconda hills, Vizagapatam district); — *Sapindacea*? Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 681 in obs. sub n. 11, *Schleichera* = *Protium serratum* (Wall.) Engl. (*Bursera serrata* Wall.), forma *pallidula* Radlk. Monogr. Serjaniae Suppl. (1886) 60,61. — *Burseracea*.

Schleichera ptychocarpa Ferd. Müll. Fragm. IX. (Fasc. 76, m. Jul. 1875) 97 c. obs. »quoad genus non omnino certa«; Bailey Synops. Queensl. Fl (1883) 78 = *Dysoxylum Klanderi* Ferd. Müll. ex ipso in Fragm. IX. (Fasc. 78, m. Sept. 1875) 134; Bailey, Queensl. Fl. I. (1899) 229, c. syn. Müll. — *Dysoxylum ptychocarpum* (F. Müll.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 593 c. obs. »anne specimina fructigera tantum *Dysoxyli Klanderi* Ferd. Müll.?«, 596. — *Meliacea*.

47. **Lecaniodiscus** Planch.

Lecaniodiscus Planch. ed. Benth. in W. Hook. Niger Fl. (1849) 250; Walp. Ann. II. (1851—1852) 213; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 402 n. 33; Baker in Oliv. Fl. Trop. Afr. I. (1868) 428; Baill. Hist. pl. V. (1874) 401 n. 17; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 249, 287 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 326.

Flores spurie polygami, dioici, regulares, sat magni. Calyx conico-sacciformis, breviter 5-dentatus, dentibus obtusis leviter imbricatis, deinde irregulariter in partes 3—5 reflexas fissus, extus intusque breviter tomentosus. Petala 0. Discus regularis, patellaris vel subpulvinaris, fundum calycis vestiens, pressione staminum (ut et calyx) leviter 8—12-sulcatus, glaber vel pilosus. Stamina 8—13, circa pistilli rudimentum inserta, (in alabastro) bis genuflexa, demum exserta (floris ♀ rudimentaria antheris obsoletis); filamenta filiformia, glabra; antherae oblongae, obtusae, basi emarginata affixae, introrsae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen (floris ♂ rudimentarium, setuloso-hirsutum), subtrigono-ovoideum, leviter 3-sulcatum, 3-loculare, dense tomentoso-pilosum, intus glabrum, stigmate subsessili 3-lobo, lobis suturalibus reflexis leviter sulcatis; gemmulae in loculis solitariae, e basi adscendentes, apotropae, campylotropae. Fructus subdrupaceus, siccus crustaceus, ovoideus vel

ellipsoideus, apiculatus, dense ochraceo-tomentellus, abortu plerumque 1-locularis, pericarpio sat crasso cellulis sclerenchymaticis coacervatis persito, intus glandulis destructione partiali in massam gelatinosam transmutatis vestitus. Semen ovoideum, arillo gelatinoso fusco apice pervio totum involutum, testa tenuiter crustacea e cellulis parenchymaticis (intimis crystalligeris) sub strato brevi staurenchymatico exstructa laevissima, splendens, nigro-fusca. Embryo oblique erectus; cotyledones crassae, exterior (dorsalis) apice, interior (ventralis) basi crassior, interdum arcte cohaerentes, amyligerae; radicula basilaris, papilliformis.

Arbores parvae, elegantes, vel frutices, ramis patentibus teretibus sulcatis juvenilibus petiolisque tomentellis mox glabrescentibus pallescentibus. Folia ad ramorum apices congesta, abrupte pinnata, petiolata, petiolo tereti striato basi incrassato, 3—7-juga, subglabra; foliola alterna vel subopposita, superiora (majora) oblonga vel obovata, basi subcuneata, inferiora suborbicularia vel subovata, acuminata vel obtusiuscula, petiolulis perbrevibus insidentia, rigide chartacea vel membranacea, nervo mediano supra depresso, nervis lateralibus oblique patentibus sat approximatis subtus magis quam supra prominentibus, arctiuscule reticulato-venosa, glabra, utrinque nitidula, subtus glandulis microscopicis irregulariter clavatis (in *L. fraxinifolio* in lepides transeuntibus) sat crebris fugacibus ornata, e pallide viridi fuscescentia, epidermide non mucigera diachymate toto staurenchymatico strato medio (venas ultimas excipiente) colore pallidiore insigni, cellulis secretoriis in iisdem speciebus nunc persito nunc destituto. Thyrsi racemiformes, axillares, graciles vel abbreviatae, fulvido-tomentosi, rhachi sulcato-angulata sat dense cymulas 2—3-floras, interdum in flores singulos reductas sessiles gerente; bracteae bracteolaeque subulatae, rufescenti-tomentosae; alabastra ovoidea, conspicue pedicellata, pedicellis filiformibus tomentellis basi incrassatis, ima basi denique solutis.

Species 2, Africae tropicae incolae.

Genus inter *Schleichereas* calyce ante anthesin sacciformi insigne.

Conspectus specierum.

A. Thyrsi elongati; folia majora, foliola subtus glandulis clavatis adspersa (sp. Africae tropicae occidentalis) . . . . . 1. *L. cupanioides.*

B. Thyrsi breves; folia minora, foliola subtus glandulis irregularibus in lepides transeuntibus adspersa (sp. Africae tropicae orientalis) . . . . . 2. *L. fraxinifolius.*

1. **L. cupanioides** Planch. ed. Benth. l. c. (1849) 251; Walp. Ann. II. (1851—1852) 213; Bak. l. c. (1868) 429; Radlk. l. c. (1895) 327; Hiern l. c. (1896) 171; Gilg in Schlechter, Westafr. Kautschukexpedition (1900) 288 et in Wiss. Ergebn. Afr.-Exp. 1907—1908, II. (1912) 479, coll. Mildbraed n. 2837; Hutchinson and Dalziel, Fl. West Trop. Afr. I. 2. (1928) 504. — Vulgo: Awetjĕ et Kességplĕ Togoënsib. t. v. Doering in sched.; Ekiále populo Fan t. Tessmann in sched. — Frutex vel arbor elegans; folia longius petiolata, 4—5-juga, foliola superiora oblonga vel obovata, breviter acuminata, obtusa vel emarginata, basi subacuta vel subcuneata, inferiora minora, subovata, omnia petiolulis brevibus insidentia, chartacea vel submembranacea, nervis lateralibus subtus valde prominentibus, glandulis clavatis obsita, in speciminibus nonnullis (Staudt n. 588, 589, Demeuse n. 407, Tessmann n. 54, B264, Mildbraed n. 8292) cellulis secretoriis obscure pellucido-punctata; thyrsi elongati, graciles, vel breviusculi, cymulas paucifloras gerentes; flores majusculi, purpureo- vel flavescenti-virides, dulce odori; discus patellaris, glaber; germen tomentoso-pilosum; fructus ovoideus vel ellipsoideus, dense tomentellus (edulis, t. v. Doering).

Arbor 30-pedalis, trunco circ. 10 cm crasso. Rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto ad 40 cm longa; foliola infima 7—9 cm longa, 3,5—6 cm lata, summa 16—18 cm longa, 7,5—8 cm lata. Thyrsi 8—15 cm longi. Fructus 1,8 cm longus, 1,2 cm latus.

In Africa tropica occidentali, et quidem in Senegambia: Heudelot n. 847! 854! (circ. 1837, fl. et fr.; Hb. Paris. et ex hoc comm. c. Hb. Kew.); — in Sierra Leone: Afzelius! (circ. 1792, fl.; Hb. Berol.); G. Don! (circ. 1822; Hb. Mus. Brit.); Scott Elliot n. 5004! (m. Apr., fr.; comm. c. Hb. Berol.); — in Accra: Vogel (Hb. Kew.); — in Togo: Schlechter n. 12985 (culta in villa Atikupi, m. Apr. 1900, ex Gilg l. c.); v. Doering n. 17! (ad ripam fluminis Ofé in silva, alt. 250 m, m. Maj. 1906, fr.; Hb. Berol. ut et seqq.), n. 182! (Attakampa, in silva circa pagum Amakparse, m. Apr. 1908, fr.); Kersting A n. 619! (Sokode-Basari, bei Basari am Bache im Gebirge, alt. 500 m, m. Maj. 1908, fr.); — in Lagos (Nigeria): Barter n. 3389! (Abeokuta, a. 1859; Hb. Kew.); Rowland! (m. Aug. 1893, fl.; comm. c. Hb. Berol.); — in Kamerun: Zenker n. 2524! (Bipinde, silva primaeva, a. 1902, fr.; Hb. Berol.), n. 4890! (ibid., a. 1903, fl.; id. Hb.); Staudt n. 588! 589! (Johann-Albrechtshöhe, m. Febr. 1896, fl.; Hb. Berol.); J. Mildbraed n. 8292! 8343! (inter Jaunde et Dengdeng, m. Febr. 1914, fl.; Hb. Berol.); — in Guinea hispanica: G. Tessmann n. 54! (Fanggebiet, Uelleburg, a. 1907, steril.), B 264! (Malreogo, prope Nkolentangan, alt. 450 m, m. Mart. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Congo: Demeuse n. 407! (Bouloumbou, m. Jun. 1891, fr.; Hb. Berol. ex Hb. Bruxell.); J. Mildbraed n. 2837! (inter Beni et Irumu prope Pojo in silvae parte caesa, alt. 1100 m, m. Mart. 1908, fl.; ex Gilg l. c.); — in Angola: Welwitsch n. 4632, 6683! 6684! (Golungo Alto, fl.; Hb. DC.); John Gossweiler n. 649! (Distr. Cazengo, alt. 300—700 m, a. 1903, fr.; Hb. Berol. ex Hb. Ht. Conimbricens.).

2. **L. fraxinifolius** Bak. l. c. (1868) 429; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 327; Taubert in Engl. Pfl.-Welt Ostafr., C (Pfl.-Verz., 1895) 250; E. G. Baker etc. Contrib. Fl. Gazaland in Journ. Linn. Soc. XL. (1911) 48, coll. Swynnerton. — Vulgo: Mutarara t. Peters in sched.; Mhéhuë t Holtz in sched.; Umtalala in lingua Singuni t. Swynnerton. — Frutex vel (t. Peters) arbor ligno ponderoso tenaci ad fabricandos arcus idoneo; folia brevius petiolata, 5—7-juga, foliola ex subovato oblonga, acutiuscula vel obtusiuscula, superiora subobovata basi subacuta, omnia petiolulis perbrevibus insidentia, membranacea, nervis lateralibus subtus prominulis, glandulis irregularibus in lepides transeuntibus obsita, interdum (Stuhlmann n. 155, Holtz n. 1174, 1228) cellulis secretoriis sparsis instructa; thyrsi breves, pauciflori; flores minores; discus subpulvinatus, pilosus; germen stupposo-tomentosum; fructus minor, breviter ellipsoideus, tenuiter tomentosus.

Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo circ. 3 cm longo adjecto circ. 12 cm longa; foliola infima 2,5 cm longa, 1,5 cm lata, summa ad 7 cm longa, 2,5 cm lata (in specim. Holtz n. 1174 folia et foliola plus duplo majora). Thyrsi 1—5 cm longi. Fructus diametro circ. 1,2 cm.

In Africa tropica orientali: In districtu Mosambicensi: Peters! (Tette, Sena, a. 1846, fl.; Hb. Berol.); Kirk! (Zambesiland, Tette, Sena and banks of the Shire, a. 1860 etc.; Hb. Kew.; cf. Bak. l. c.); — in Gazaland ad Rhodesiae orientalis confinia: Swynnerton n. 524, 524a, 1398 (Madanda Forest; Chibabava, Lower Buzi, alt. 400 ped.; m. Nov., Dec., fl.; ex E. G. Bak. l. c.); — in ora zanzibarica: Stuhlmann n. 155! (Pangani, m. Dec. 1889, fruct.; Hb. Berol., ut et seqq.); Holtz n. 1174! (in distr. Bagamoyo, m. Apr. 1904, ster.), n. 1228! (ibid. eod. temp., ster.).

48. **Haplocoelum** Radlk.

Haplocoelum Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 336 (charact. generis et sp.: *H. inopleum*), XX. (1890) 249, 287 (gen. et sp. nov.: *H. trigonocarpum*), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 327 et Nachtr. III. (1907) 204 c. syn. *Pistaciopsis* Engl. et sp. nov.: *H. gallaënse* et *Dekindtianum*; Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 278 c. sp. nov.: *H. acuminatum* Radlk. (in Hb. Berol.); Em. Chiovenda, Le collezioni botaniche della Missione Stefanini-Paoli nella Somalia italiana, Pubblicazioni di Studi superiori di Firenze (1916) Append. 206, sp. nov. (*H. Scassellatii*), excl. ut et 56 *H. jubensi* Chiov., quod gen. nov. *Hypseloderma* Radlk., et excl. *H. Wakefieldii*

Chiov. (non Radlk.), 207, quod partim *H. inopleum* Radlk., partim *H. trigonocarpum* Radlk. — *Pistaciopsis* Engl. in Engler's Bot. Jahrb. XXXII. 1. (1902) 125 (*Simarubacea*) et XXXIV. 1. (1904) 156 (*Sapindac.*: *Doratoxyleae*), cfr. *H. inopleum*, *trigonocarpum*, *gallaënse*, *Dekindtianum*; Engl. Vegetationsverhält. d. Somalilandes, in Sitzungsber. Preuss. Akad. (1904) X. 384, cfr. *H. gallaënse*; cf. et Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2. Aufl. 19a. (1931) 364, 383, 396.

Flores spurie polygami, dioeci, regulares, parvi. Sepala 5—6, lineari-oblonga vel subspathulata, membranacea, juxta nervum medianum crassiora, extus dense ferrugineo-tomentosa, intus praeter marginem glabra. Petala 0; discus regularis, breviter stipitiformis vel hemisphaerico-pulvinaris, glaber. Stamina 5—6, in foveolis disci intramarginalibus circa pistillum (floris ♀ sterilia) vel ad disci centrum (fl. ♂ fertilia) inserta, sepalis 2—3-plo longiora; filamenta filiformia, glabra; antherae oblongae, in excisura levi basali affixae, lateraliter dehiscentes, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia vel subglobosa, 3-porosa. Germen (floris ♂ in *H. alato* rudimentarium, in reliquis omnino nullum) floris ♀ ex ovato fusiforme, 3-gonum, 3-loculare, plerumque glabrum, stigmate breviter 3-lobo coronatum; gemmulae ad basin loculorum solitariae, apotropae, campylotropae. Bacca sicca, tenuiter corticosa, ellipsoidea vel triquetro-ellipsoidea, breviter stipitata, apice styli reliquiis apiculata, apiculo truncato, dissepimentorum secessione 1-locularis, septis rudimentariis tribus infra medium magis conspicuis lineam axillarem non attingentibus endocarpio adpressis basin versus conniventibus instructa, abortu 1-sperma, pericarpii parte exteriore cellulis secretoriis substantia quadam saponino affini foetis persita, parte interiore strato sclerenchymatico instructa. Semen erectum, compressiuscule ellipsoideum vel trigono-ellipsoideum, testa crustacea tenui subfusca, arillo tenui dorso fisso fere usque ad apicem involutum. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones crassae, superpositae, amyli granulis majusculis nec non in cellulis propriis substantia quadam saponino affini foetae, inde aqua agitatae (ut et pericarpium foliolaque) spumam efficientes; radicula sat longa, a medio seminis dorso descendens, plica testae profunda excepta.

Frutices vel arbores, ramis teretibus striatis cinerascentibus, juvenilibus ut et foliorum rhachi petioloque cinereo- vel ferrugineo-pilosis, mox glabrescentibus, internodiis brevibus, 0,5—2, rarius 5 cm longis, ramulorum lateralium tardae evolutionis 1—5, rarius 8 cm longorum praesertim apice brevissimis. Folia sparsa, ad apices ramulorum congesta, abrupte pinnata, nunc paucijuga, nunc 7—10-juga, petiolata, exstipulata; foliola nunc (praesertim superiora) majora, oblonga, nunc perparva suborbicularia vel rhomboidea, subsessilia, membranaceo-chartacea vel subcoriacea, glabra, nitidula, cellulis fibrosis sclerenchymaticis (excepto *H. alato* et *Scassellatii*) in omni directione percursa et (excepto *H. alato*) cellulis secretoriis substantia quadam saponino affini foetis (in aliis speciebus globosis in aliis uti staurenchymatis cellulae elongatis) puncta pellucida aegrius perspicienda efficientibus nec non aliis sub nervis seriatis instructa, epidermide non mucigera, subtus in 1 specie (*H. alatum*) sparsim in cellulis minoribus plerumque geminatis crystalla singula gerente. Inflorescentiae perparvae, breviter racemiformes (polychasia abbreviata), e foliorum axillis et supra foliorum cicatrices enascentes, circa ramulorum apices glomeratim congestae, 4—5-florae, hirtellae, feminearum flore terminali vel uno alterove laterali quoque fructiparo; bracteae parvae, sepalis conformia, dense ferrugineo-pilosae, intus glabrae. Flores pedicellati, pedicellis prope basin articulatis.

Species 6 africanae, 4 Africae orientalis incolae, 2 Africae occidentalis et austro-centralis; 1 (dubia) in Madagascaria obvia.

Genus sat affine generi *Schleichera*, fructus parte interiore dissepimentorum secessione in cavitatem simplicem transformata (a qua re nomen) insigne.

Conspectus specierum.

A. Foliola majora (superiora 4—12 cm longa).
  a. Foliorum rhachis alata, folia 4—5-juga, foliola opposita, laeviuscula, superiora oblongo-lanceolata, fibris sclerenchymaticis et cellulis secretoriis nullis, epidermide paginae inferioris sparsim crystallophora (sp. madagascariensis) . 1. *H. ?alatum.*
  b. Foliorum rhachis anguste marginata, foliola fibris sclerenchymaticis crebris percursa, cellulis secretoriis persita.
    aa. Foliola opposita (sp. Afr. orient.).
      α. Folia 1—2-juga, foliola reticulata, superiora oblonga; fructus ellipsoideus . . . . . 2. *H. inopleum.*
      β. Folia 3—5-juga, foliola laeviuscula, superiora elliptica; fructus (immaturus) triquetro-ellipsoideus . 3. *H. trigonocarpum.*
    bb. Foliola alterna, utrinque 2—3, laeviuscula, superiora lanceolata, in acumen obtusum protracta (sp. angolensis) . . . . . 4. *H. acuminatum.*
  c. Foliorum rhachis nuda, teretiuscula, folia 2-juga (raro 3-juga), foliola opposita, elliptica vel obovata, basi cuneata, brevissime petiolulata, fibris sclerenchymaticis nullis, cellulis secretoriis obscure pellucido-punctata; bacca minutim tomentella (sp. somaliana) . . . . . 5. *H. Scassellatii.*
B. Foliola parva (superiora 1—2 cm longa), fibris sclerenchymaticis raris, cellulis secretoriis persita.
  a. Folia 4—7-juga, foliola orbicularia (sp. gallaënsis). . . . 6. *H. gallaënse.*
  b. Folia 7—14-juga, foliola rhomboidea (sp. angolensi-rhodesiana) . . . . . ; . . . . . 7. *H. Dekindtianum.*

1. **H. ? alatum** Radlk. — Arbor?; rami rubro-fusci, lenticelloso-punctati, juveniles flavescenti-pilosi; folia 4—5-juga; foliola opposita, superiora majora ex oblongo breviter lanceolata, inferiora dimidio minora ovalia vel subobovata, omnia apice obtusa emarginata, basi attenuata sessilia, margine integerrima saepius undulata, supra laevigata, subtus inter nervos crebros obliquos tenuiter reticulato-venosa, nec cellulis secretoriis nec fibris sclerenchymaticis instructa, pallide viridia, paginae inferioris epidermide sparsim crystalla singula in cellulis minoribus plerumque geminatis gerente; petiolus rhachisque sursum accrescentim alata, ut et foliola glaberrima; flores generis (♂ tantum visi) circa apices ramulorum lateralium brevium tardae evolutionis (defoliatorum) glomerati, breviter pedicellati, pedicellis basi bracteolatis puberulis; sepala elliptica, concava, anguste imbricata, utrinque dense minutim puberula; discus glaber; stamina sepalis plus duplo longiora in foveolis disci marginalibus inserta, glabra, antheris oblongis obtusis ad medium dorsum supra excisuram basalem affixis; pistilli rudimentum parvum, ovatum, 2-loculare, parce pilosum; fructus — (non visus).

Rami 3 cm crassi, ramulis ultimis lateralibus florigeris 1—4 cm longis. Folia petiolo 2,5 cm longo adjecto ad 12 cm longa; rhacheos segmenta ad 2 cm longa, superiora apice 3,5 mm, inferiora (ut et petiolus) 2 mm lata. Inflorescentiae (glomeruli) diametro 1 cm, pedicelli vix 2 mm longi. Sepala vix 1,5 mm, stamina 3 mm longa.

In Madagascaria: H. Perrier de la Bâthie n. 364! (Tsarasaotra, m. Oct. 1897, fl.; Herb. E. Drake).

Obs. Ob fructum ignotum et folia nec fibris sclerenchymaticis nec cellulis secretoriis instructa non nisi dubitanter ad hoc genus recensitum.

2. **H. inopleum** Radlk. ll. cc. (1878) 337, (1895) 327; Taubert in Engl. Pflanzenwelt Ostafr. C. (1895) 251; Engl. l. c. (1921) 278; Chiov. l. c. (1916) 207. — *Pistaciopsis Wakefieldii* Engl. l. c. (1904) 157, partim, i. e. quoad coll. Kässner, excl. coll. Wakefield, cf. sp. seq. — *Haplocoelum Wakefieldii* (non Radlk.) Chiov. l. c. 207, part. —

Frutex vel arbor; rami cinerei, juveniles ferrugineo-pilosi; folia 1—2-juga; foliola opposita, superiora majora ex ovali oblonga, inferiora triplo minora ovata vel suborbicularia, omnia apice obtusa emarginata, in petiolulum perbrevem inaequaliter attenuata, integerrima, membranaceo-chartacea, reticulato-venosa, cellulis secretoriis globosis, fibris sclerenchymaticis crebris, pallide viridia; petiolus supra planus hirtus, rhachis marginata hirtella; sepala linearia, praesertim apice pilosa; stamina quam sepala duplo longiora, antheris oblongis minutim apiculatis; germen sepala subduplo superans; fructus ellipsoideus, glaber, ruber, pericarpio tenuiore.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 5—8 mm longo adjecto 6—12 cm longa, rhachi 1—1,5 cm longa, apice 1—2 mm lata; foliola superiora 4,5—10 cm longa, 2—4,5 cm lata, inferiora 1,4—3 cm longa, 1—1,8 cm lata. Inflorescentiae (polychasia) vix 1 cm longae; pedicelli 3—5 mm longi. Sepala 1,5 mm, stamina 3 mm longa. Fructus 2 cm longus, 1,5 cm latus.

In Africa tropica orientali: Boivin! (Mombasa, a. 1847—1852, fruct.; Hb. Paris.); Kässner n. 205! (Schimba mountains, m. Mart. 1902, fl. ♂; Hb. Berol.), n. 287! (Duruma-River, m. Mart. 1902, fl. ♂ et ♀; Hb. Berol.).

3. **H. trigonocarpum** Radlk. ll. cc. (1890) 249 annot., (1895) 327; Taubert in Engl. Pflanzenwelt Ostafr. C. (1895) 251; Engl. l. c. (1921) 278; Chiov. l. c. (1916) 207. — *Pistaciopsis Wakefieldii* Engl. ll. cc. (1902) 125 et partim (1904) 157, i. e. quoad coll. Wakefield, excl. coll. Kässner, cf. sp. antec. — *Haplocoelum Wakefieldii* (non Radlk.) Chiov. l. c. 207, part. — Vulgo: Kilemera-ndaubo t. Busse in sched. — Arbor; rami cinerei, extimo apice ferrugineo-tomentelli; folia 3—5-juga; foliola opposita, superiora majora oblique elliptica, inferiora minora obovata vel suborbicularia, omnia apice emarginata, subcoriacea, supra laevigata, cellulis secretoriis aliis globosis, aliis erecte ellipsoideis, fibris sclerenchymaticis sat crebris, e viridi fuscescentia; petiolus brevis, supra planus, puberulus, rhacheos segmenta inferiora angustius superiora latius marginata costa mediana prominente pilosula; sepala linearia, adpresse pilosa; stamina sepala superantia, antheris lineari-oblongis minutim apiculatis; fructus (immaturus) triquetro-ellipsoideus, glaber, subfuscus, pericarpio crassiore.

Arbor 8 m alta (ligno albo molli ad sculpturas idoneo, t. Busse). Rami 4—8 mm crassi, ramulis ultimis lateralibus 1—4 cm longis. Folia petiolo 5—12 mm longo adjecto 5—8 cm longa; rhacheos segmenta circ. 1 cm longa, superiora apice 1—2 mm lata; foliola summa 3—5 cm longa, 1,6—2 cm lata, infima suborbicularia diametro 5—8 mm. Inflorescentiae (polychasia) circ. 4 mm longae; pedicelli 2 mm longi. Sepala 1,5 mm, stamina 2 mm longa. Fructus (immaturus) 2 cm longus, 1 cm latus.

In Africa tropica orientali: Kirk! (Zanzibar, a. 1868, fr. immat.; Hb. Kew.); Th. Wakefield! (Mombasa, m. Nov. 1884, fl. ♂; Hb. Kew. et Berol.); W. Busse n. 3152! (Sachsenwald bei Dar-es Salâm, m. Jul. 1903, steril.; Hb. Berol.). — Spec. sterile Chevalier n. 8270 (L'Afr. cent. [1913] 67; Chari) ex Engler ad *H. gallaense* pertinet.

4. **H. acuminatum** Radlk. in Hb. Berol.; Engl. l. c. (1921) 278. — Vulgo: Mút ut'chine. — Arbor?; rami tenues, e viridi fuscescentes, juveniles puberuli, innovationibus fulvo-pilosis; folia abrupte pinnata; foliola utrinque 2—3, alterna, superiora lanceolata, in acumen obtusum protracta, inferiora minora ovata, omnia breviter petiolulata, integerrima, subchartacea, supra laeviuscula, cellulis secretoriis subglobosis, fibris sclerenchymaticis crebris, glauco-viridia; petiolus brevis rhachisque marginata puberula; flores in axillis foliorum glomerati; sepala linearia, dorso secus medianam apiceque pilosa; stamina sepala superantia, antheris oblongis in nodulum minutum terminatis.

Rami 1,5 mm crassi. Folia petiolo vix 1 cm longo adjecto circ. 10 cm longa; foliola superiora ad 7 cm longa, 2,5 cm lata, inferiora dimidio minora; petioluli 1 mm vix superantes. Inflorescentiae perbreves. Sepala 1 mm, stamina vix 2 mm longa.

In Angola meridionali: S. Marques n. 210! (in vallibus prope flumen Lovo, m. Dec. 1885; ex Hb. Horti bot. universitatis Coimbra comm. c. Hb. Berol.).

5. **H. Scassellatii** Chiov. l. c. 206. — Vulgo: Mbeue. — Arbor ramis teretibus laevibus, cortice cinereo-nigricante, juvenilibus anguloso-sulcatis, apice griseo-tomentellis et glandulis resinigeris irregulariter globoso-clavatis breviter stipitatis obsitis, mox glabratis, cortice cellulis secretoriis crebris persito; folia paripinnata, 2-juga, raro 3-juga; foliola mediocria, opposita, elliptica vel obovata, basi cuneata, perbreviter petiolulata, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus remotiusculis patentibus, laxe reticulato-venosa, glabra, saturate viridia, sat pellucido-punctata, cellulis secretoriis majusculis per pneumatenchyma persita, fibris sclerenchymaticis nullis; inflorescentiae axillares, brevissimae, hirtellae; flores parvi, breviter pedicellati; sepala 5, ovata, utrinque tomentella, denique reflexa; petala 0; discus patellaris, minutim puberulus; stamina 8, filamentis glabris, antheris subglobosis; bacca ovoideo-globosa, in rostrum apice stigmatosum terminata, dense griseo-tomentella, unilocularis, pericarpio tenui carnoso in parte exteriore cellulis secretoriis persito, intus glabra, granulata; semen ellipsoideum, ad loculi basin affixum, arillo carnoso totum obvolutum.

Rami 2,5—5 mm crassi. Folia petiolo 2 cm longo adjecto 10—13 cm longa; foliola 3—6 cm longa, 2—4 cm lata, petiolulis 1 mm vix excedentibus. Inflorescentiae 1 cm vix excedentes, pedicellis fructiferis 3—4 mm longis. Bacca 1 cm longa, fere totidem lata, pericarpio vix 0,5 mm crasso.

In Somalia italiana: Scassellati et Mazzocchi n. 2!, 20 (Boscaglia di Arrar, a. 1912), n. 40 (Cansuma, a. 1912).

6. **H. gallaënse** (Engl.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 204; Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 278. — *Pistaciopsis gallaënsis* Engler in Bot. Jahrb. XXXII. 1. (1902) 125 (*Simarubac.*); Engl. Veget. Somaliland. in Sitzungsber. Preuss. Akad. (1904) X. 384 (*Sapindac.*). — Vulgo: os sŏmbúgŭbis, prope Moschi t. Engl. l. c. (1921). — Arbor; rami atrocinerei, juveniles ferrugineo-pilosi, ramulis lateralibus brevibus patulis; folia 4—7-juga, novella subtus pubescentia, mox glabrata; foliola opposita vel alterna, parva, subsessilia, approximata, incuba, superiora breviter ovalia, intermedia obovata, inferiora suborbicularia, omnia ± obliqua et inaequilatera, latere interiore latiore, apice emarginata, coriacea, supra laeviuscula, subtus quodammodo reticulata, cellulis secretoriis plerisque elongatis erectis inter staurenchymatis cellulas cylindricis (aliis seriatis non nisi sub nervo mediano obviis), fibris sclerenchymaticis rarioribus, olivaceo-viridia; petiolus brevis, rhachis supra bisulcata, vix marginata, canescenti-pilosa; sepala oblonga; stamina quam sepala triplo longiora, antheris oblongis obtusis; fructus — (non visus).

Arbor 3—6 m alta. Rami 5 mm crassi, ramulis ultimis lateralibus 1—5 cm longis. Folia petiolo circ. 3 mm longo adjecto 3—4,5 cm longa; rhacheos segmenta 3—5 mm longa, superiora vix 1 mm lata; foliola summa circ. 1,5 cm longa, 1 cm lata, reliqua decrescentim minora, infima diametro 3—4 mm. Inflorescentiae (polychasia) circ. 5 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Sepala 1 mm vix superantia, stamina 4 mm longa.

In Africa tropica orientali: in terra alta populi Arussi-Galla: Ellenbeck n. 1963! (in locis silvaticis siccis prope Ginea-Dumek, alt. 1500—2000 m, m. Aug. 1901, flor.; Hb. Berol.); G. Scheffler n. 134 (Afr. orient. brit., Kibwezi; Wilms in Repert. XI. [1912] 125; mihi non visum); Engler n. 1938 (Voi; 1902); Merker n. 562 (Kilimandscháro, Moschi; t. Engler).

7. **H. Dekindtianum** (Engl.) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 204; Rob. E. Fries, Schwed. Rhodesia-Congo-Exp. I. 1. (1914) 131, et Ergängungsheft (1921) 75 (Florula bangweolensis); Engl. Pflanzenwelt Afr. III. 2. (1921) 278. — *Pistaciopsis Dekindtiana* Engler in Bot. Jahrb. XXXII. 1. (1902) 126 (*Simarubac.*). — Frutex; rami nigrescentes, juveniles ferrugineo-pilosi, ramulis lateralibus brevibus horizontaliter patentibus foliorum cicatricibus confertis obtectis; folia 7—10-juga, novella rubicunda *Jungermanniarum* surculos mentientia, rhachi foliolorumque nervis medianis utrinque flavescenti-pilosis, praeter rhachin mox glabrata; foliola opposita vel alterna, parva, sessilia, ex oblique ovato rhomboidea, latere exteriore basi

angustata, obtusa vel leviter emarginata, paucicrenata, supra laevia, subtus leviter reticulata, cellulis secretoriis oblongis in medio diachymate (nec non seriatis sub nervo mediano) fibrisque sclerenchymaticis rarioribus instructa, viridia; petiolus brevis, rhachis supra bisulcata, vix marginata, flavescenti-pilosa; sepala longiora linearia vel anguste spathulata, ferrugineo-pilosa; stamina quam sepala duplo longiora, glabra, antheris ovalibus minutim apiculatis; fructus — (non visus).

Frutex 2—4 m altus. Rami 4—5 mm crassi, ramulis ultimis lateralibus 2—7 cm longis. Folia petiolo 3—4 mm longo adjecto 3—5 cm longa; rhacheos segmenta 3—4 mm longa, vix 0,5 mm lata; foliola 1 cm longa, 0,5 cm lata. Inflorescentiae (polychasia) circ. 8 mm longae; pedicelli 2—3 mm longi. Sepala 2 mm longa, stamina 3 mm longa.

In Benguela et Rhodesia: Dekindt n. 216! (Huilla, in locis aridis declivium montis Mucha, altit. 1780 m, m. Nov. 1899, flor.; Hb. Berol.); Rob. E. Fries n. 352a (Nordost-Rhodesia, Felsenufer des Bangweolo-Sees bei Kasomo, m. Sept. 1911, steril.; l. c.).

49. **Hypseloderma** Radlk.

Hypseloderma Radlk. gen. nov. — *Haplocoelum* sp. Chiovenda, Le collezioni botaniche della Missione Stefanini-Paoli nella Somalia italiana, Pubblicazioni del R. Istituto di Studi superiori, Firenze (1916) 56 et Append. 206.

Flores unisexuales, dioeci? (♀ tantum visi), regulares, mediocres. Sepala 5, obovata, concava, late imbricata, glabra, margine petaloideo sparsim glandulis minutis cylindricis ciliolata. Petala 5, ovalia, glabra, brevissime unguiculata, supra unguem squama latiuscula emarginata intus densissime villosa aucta. Discus completus, patellaris, margine parce puberulus. Stamina 10, intra discum inserta, filamentis glabris, antheris oblongis glabris effoetis. Germen in disci centro sessile, dein stipitatum, ovoideum, 3—4-loculare, parce pilosiusculum, stigmate crasso conico, dein subgloboso superatum; gemmulae in loculis solitariae, ad anguli centralis basin insertae, erectae, campylotropae, apotropae, micropyle extrorsum infera. Bacca subglobosa, corticosa, junior 3—4-locularis, matura (t. Chiovenda) dissepimentorum secessione 1-locularis, 3-sperma, glabra, pericarpio crasso concretionibus sclerenchymaticis crebris persito, cellulis secretoriis nullis, intus glabro. Semina obovoidea erecta, dorso convexa, ventre carina obtusa (angulo loculi centrali respondente) notata, testa crustacea nigro-fusca, arillo tenui usque ad apicem obducta. Embryo cotyledonibus crassis, plano-convexis, cartilagineo-carnosis (t. Chiovenda).

Arbor magna; rami teretes, striati, ochraceo-cinerei, lenticellosi, glabrati. Folia sparsa, petiolata, exstipulata, abrupte pinnata, 3—4-juga; foliola mediocria, opposita, ex ovali lanceolata, obtusiuscula, integerrima, in petiolulum longiusculum attenuata, chartaceo-coriacea, inter nervos laterales crebros tenues praesertim subtus reticulato-venosa, pallide viridia, subtus in subfuscum vergentia, glabra nec nisi pilis perraris parvis subtus adspersa, nec fibris nec cellulis secretoriis instructa, cellulis epidermidis paginae superioris duplo altioribus quam latioribus insignia (inde generis nomen); petiolus longiusculus rhachisque teretiuscula. Paniculae parvae axillares, solitariae vel 2—4 congestae, pauciflorae, minutim puberulae, bracteis perparvis. Alabastra globosa longiuscule pedicellata.

Species 1, Somaliae italianae incola.

Obs. Genus affine generi *Haplocoelum*, quod differt floribus apetalis, staminibus paucioribus (5—8), bacca mox 1-loculari, 1-sperma, pericarpio tenui, characteribus anatomicis. Specimen vidi valde mancum sine fructu maturo.

H. jubense (Chiov.) Radlk. — *Haplocoelum jubense* Chiovenda l. c. — Vulgo: Ghed-ad, i. e. lignum album.

Character ut supra.

Rami florigeri 2,5 mm crassi, internodiis 2—4 cm et ultra longis, ligno duro. Folia petiolo 2—4 cm longo adjecto 12—18 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 5—8,5 cm longa, 2—3 cm lata. Paniculae circ. 3 cm longae. Alabastra diametro 2 mm,

pedicellis 8 mm longis. Bacca matura diametro 2,5—3 cm (t. Chiovenda), pericarpio ad 2 mm crasso. Semina 15 mm longa, 9 mm lata, 7 mm crassa (t. Chiovenda).

In Somalia italiana: Paoli n. 464, 465! (Duchia, m. Jul. 1913), n. 477 (Revài sul Giuba — i. e. ad flumen Juba, sive Djuba, ad frontem meridionalem — m. Jul. 1913); Scassellati et Mazzocchi n. 76 (Uascianle, a. 1912, folia).

50. **Pseudopteris** Baill.

Pseudopteris Baill. Hist. Pl. V. (1874) 356, 409 n. »35?«; R. Baron, Fl. Madag. in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 253 (inter gen. endem.); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 249, 288 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 327; P. Choux, Les Sapind. Madagascar, in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 41.

Flores, ut videtur, spurie polygami (♂ tantum visi), regulares, perparvi. Calyx 5-partitus, valvatus vel subimbricatus, lobis angustis oblongis ciliolatis membranaceis colore puniceo tinctis. Petala 5, sepalis minora, ovalia vel obovata, valde cucullata, extus apice pubescentia, ciliolata, glandulas disci totidem oppositas (quasi staminodia exhibentes) liberas obovatas dorso lateribusque leviter sulcatas concavitate foventia, esquamata. Discus regularis, glaber, in glandulas 5 productus. Stamina 5, glandulis interiora et cum iis alternantia, exserta; filamenta filiformia, glabra; antherae ovales, apice emarginatae, basi excisa affixae, introrsae, glabrae, papillosae, puniceae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Pistilli rudimentum minutum, 2-loculare, a lateribus loculorum compressum, setulosum. Fructus subbaccatus, siccus corticoso-crustaceus, obverse piriformis, nuce avellana paullo major, 2-locularis, 2-spermus, pericarpio sat crasso trabeculis sclerenchymaticis laxiuscule persito. Semina loculis conformia, semiovoidea, subacuta, testa crustacea fusca, arillo tenui (ut e residuis patet) involuta. Embryo (fungo destructus) amylo foetus.

Arbor, ut videtur, parva, haud vel parce ramosa, foliis ad summos ramulos confertis Filicem arborescentem (unde nomen) aut Palmas nonnullas aemulans. Rami teretes, cortice albido. Folia sparsa, abrupte pinnata, multijuga, sat petiolata, petiolo ima basi incrassato; foliola utrinque 20—25, opposita vel alterna, rhomboideo-lanceolata, acutissima, basi inaequali acuta subsessilia, nunc majora subintegerrima vel crenata, nunc minora inaequaliter serrata, submembranacea, nervis lateralibus tenuissimis vix prominulis, minutim reticulato-venosa, glaberrima, pallide viridia, nitidula, epidermidis utriusque cellulis amplis (aeque altis ac latis) non mucigeris. Thyrsi e trunco erumpentes, graciles, elongati, interrupte cymulas glomeruliformes multifloras sessiles gerentes; flores pedicellati, pedicellis filiformibus tenuissimis basi articulatis.

Species 1, Madagascariae incola.

Genus insigne petalis glandulas disci cucullatim obtegentibus.

P. decipiens Baill. in Adansonia XI. (Jul. 1874) 243 n. 93!, Hist. Pl. V. (1874) 409, annot. 3 et in Grandidier, Hist. Madag. (1893) t. 245 A; Radlk. in Engl. u. Prantl, l. c. et in Palacky, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 52.

Character ut supra.

Folia ad 70 cm longa, petiolo 8—10 cm longo; foliola 2—8 cm longa, 1—2,5 cm lata. Thyrsi 20—25 cm longi. Pedicelli 2—4 mm longi. Fructus 3 cm longus, 1,8 cm latus.

In Madagascaria: Dupetit-Thouars (t. Baillon); Bernier n. 102 (circa S. Mariam; t. eod.); Boivin sine n.! (a. 1847—1852, fl.; Hb. Paris.).

51. **Eriandrostachys** Baill.

Eriandrostachys Baill. Hist. Pl. V. (1874) 345, 405, char. emendand.; R. Baron, Fl. Madag. in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 253; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 246, 286 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 327.

Flores (ut videtur) spurie polygami (♂ tantum visi), regulares, parvi. Sepala 5, subaequalia, ovata, interiora margine petaloidea, extus, ut et bracteolae sepalis valde approximatae appressae (a Baillon pro sepalis habitae) setuloso-hirsutula, intus

glabra. Petala 5, minima (a Baillon praetervisa), intus supra unguem squamulis binis sublinearibus ut et lamina ipsa margine dorsoque dense crispato-pilosis aucta. Discus regularis, cyathiformis, leviter striatus, glaber. Stamina 8, (in alabastro) bis genuflexa, dein paullum exserta; filamenta filiformia, glabra; antherae breviter ellipsoideae, utrinque emarginatae, supra emarginaturam basalem dorso affixae, introrsae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Rudimentum germinis minutum, conicum, setuloso-pilosum, 2-loculare. Fructus*) ignotus.

Fruticulus elatus, caule multiplici, ligno durissimo (Baillon). Rami teretes, ut et petioli thyrsique tomento sufferrugineo subvelutini. Folia paripinnata, 6—10-juga, petiolata, petiolo rhachique teretibus striatis; foliola subopposita, inaequaliter sublineari-lanceolata (latere exteriore angustiore brevioreque), acutissima vel acuminata, basi obtusata petiolulis perbrevibus incrassatis insidentia, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtus prominentibus, laxiuscule reticulato-venosa, supra praeter nervum medianum subglabra nitida, subtus pilis sufferrugineis adpressiusculis hirsuto-tomentosa, fuscescentia, staurenchymate transversim iterum septato (cfr. *Macphersonia*), epidermide non mucigera. Thyrsi axillares, singuli vel pauci fasciculati, spiciformes, elongati, folia subaequantes, rigidi, dense cymulas glomeruliformes brevissimas sessiles gerentes; bracteae bracteolaeque (sepalis appressae) subulatae, setulosae. Alabastra subglobosa, sessilia.

Species 1, Madagascariae incola.

Genus floribus valde affine generi *Macphersonia*, quae differt foliis bipinnatis.

E. Chapelieri Baill. in Adansonia XI. (Jul. 1874) 239 n. 89! et Hist. Pl. V. (1874) 405, annot. 5; Radlk. in Engl. u. Prantl, l. c. et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 53. — Vulgo: Tsi-latsoc-anta-di t. Chapelier ex Baill. in Adansonia l. c.

Character ut supra.

Folia petiolo circ. 4 cm longo adjecto plus quam 30 cm longa; foliola (illis *Tinae fulvinervis* similia, sed integerrima) superiora 14 cm longa, 4 cm lata, inferiora 9 cm longa, 3 cm lata. Thyrsi 25—30 cm longi; cymulae circ. 3 mm longae. Alabastra diametro circ. 1 mm.

In Madagascariae costa orientali: Chapelier! (Hb. Paris. et ex hoc a. 1822 comm. c. Hb. Kunth, nunc Berol.); Perrier de la Bâthie n. 18236 (ex Choux, l. c. 36).

52. **Macphersonia** Blume.

Macphersonia Blume, Rumphia III. (1847) 156; Walp. Ann. II. (1851—1852) 210; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 402 n. 34; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 353, 402; R. Baron, Fl. Madag. in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 253 (inter gen. endem.); Radlk. in

*) Addantur hoc loco observationes cl. P. Choux (Nouvell. observ. Sapindac. Madagascar. in Ann. Mus. Hist. nat. Marseille XXII. 2. [1929] 36 p. II et III) de structura florum ♀ et fructuum, nuperrime detectorum (Perrier de la Bâthie n. 18236, Oct. 1927, près de Menagisy, sur le Mangoro): »Dans les fleurs femelles (jamais décrites jusqu'à présent), les filets staminaux sont plus courts (1 mm seulement) et conservent, même dans celles qui ont été fécondées et où l'ovaire est devenu par conséquent un jeune fruit, la double courbure à angle droit qu'ils ont dans le bouton floral. Le pistil a 1 mm 5 de hauteur sur 1 mm de largeur. L'ovaire, très fortement tomenteux, est formé de trois carpelles concrescents en un ovaire pluriloculaire et entier. Dans chaque loge se trouve un seul ovule dressé. Le style se termine par trois branches stigmatifères distinctes, mais qui restent accolées«. — »Les fruits, qui ont de 11 mm à 15 mm de hauteur sur 7 mm à 10 mm de largeur, sont recouverts d'un abondant tomentum couleur de rouille. Ils sont ovoides et surmontés d'un bec provenant du développement du style, bec qui est tantôt central et tantôt un peu excentrique et courbé. En effet, tantôt les trois loges ovariennes se sont également développées, et alors le fruit présente extérieurement trois légers sillons, très faiblement indiqués, et qui correspondent aux lignes de séparation des loges. Tantôt une des loges est nettement plus développée que les deux autres, qui sont alors plus ou moins réduites suivant les fruits considérés, parfois très aplaties et presque nulles. Dans ce cas, tantôt la division intérieure est encore indiquée extérieurement par trois légers sillons qui ne sont plus équidistants et tantôt le fruit est parfaitement entier. Un arille presque complet entoure la graine.«

Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 246, 287 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 327; P. Choux, Les Sapind. Madagascar in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 41 et Nouvell. observ. Sapind. Madag. in Annal. Mus. Hist. nat. Marseille XXII. 2. (1929) 38.

Flores spurie polygami, regulares, parvi. Sepala 5, subaequalia, suborbicularia, concaviuscula, petaloidea, imbricata. Petala 5, minuta, intus supra unguem squamulis binis linearibus aucta. Discus regularis, patellaris, repandus, carnosus, staminum pressione leviter sulcatus, glaber. Stamina 8, intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta (in alabastro) bis genuflexa; filamenta filiformia, glabra; antherae ovoideae, utrinque excisae, supra excisuram basalem dorso affixae, introrsae, glabrae, subpapillosae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen ovoideum, basi constrictum, subtrigonum, trisulcatum, 3(—2)-loculare, stigmate sessili capitato trigono coronatum; gemmulae in loculis solitariae, e basi ascendentes, apotropae, campylotropae. Fructus subbaccatus, siccus corticoso-crustaceus, oblique globosus vel ellipsoideus, magnitudine pisi vel major, plerumque abortu 2—1-locularis, 2—1-spermus, pericarpio cellulis sclerenchymaticis coacervatis granuloso. Semen ovoideum vel semiovoideum, testa crustacea fusca, arillo tenui apice pervio involutum. Embryo curvatus, nunc notorrhizus cotyledonibus oblique superpositis, nunc lomatorrhizus cotyledonibus lateraliter juxtapositis (ut videtur) semper in petiolos cum radicula brevi plica testae profunda exceptos attenuatis, amyligeris.

Arbores ramosae vel arbusculae. Rami teretes, leviter striati, juveniles varie vestiti, mox glabrati, cinerascentes, lenticelloso-punctati. Folia abrupte bipinnata, petiolata, pinnis utrinque 5—6, foliolis (pinnulis) utrinque 6—11; foliola rhomboidea (latere interiore ad basin latiore), nunc utrinque acuta (*M. madagascariensis*, *M. cauliflora*), nunc apice obtusa vel rotundata (*M. Hildebrandtii*, *M. laevis*) mucronulove munita (*M. gracilis*), nervo mediano diagonaliter percursa, glabra, supra nitida, subtus opaca, fuscescentia, staurenchymate — 1 specie (*M. madagascariensi*) excepta — transversim pluries septato, epidermide non mucigera. Thyrsi axillares vel e trunco erumpentes, racemiformes vel spiciformes, in 1 specie (*M. madagascariensis*) in paniculas majusculas congesti, sat dense cymulas subsessiles nunc multifloras (*M. madagascariensis*), nunc paucifloras (summas ad flores singulos reductas) gerentes, bracteis bracteolisque minutis subulatis. Alabastra globosa, pedicellata, pedicellis in 1 specie (*M. gracilis*) perbrevibus.

Species 8*), madagascarienses, earum una (*M. Hildebrandtii*) etiam in Comoris et in Africa tropica orientali obvia.

Genus fructus indole et semine arillato reliquis *Schleicherearum* generibus affine, insigne foliis bipinnatis.

Conspectus specierum.

A. Inflorescentiae ramosae; foliolorum staurenchyma bitabulatum, non septatum.
Thyrsi in paniculas axillares congesti, cum pedicellis calycibusque sericeo-tomentelli; foliola mediocria utrinque acuta (sp. madagascar.) . . . . . 1. *M. madagascariensis*.

B. Inflorescentiae eramosae, racemiformes vel subspicatae; foliolorum staurenchyma transversim pluries septatum.
a. Thyrsi racemiformes, glabriusculi.
aa. Foliola majuscula, utrinque acuta; thyrsi elongati, axillares vel e ramis defoliatis erumpentes (sp. madagascar.) . . . . . 2. *M. cauliflora*.

*) Numerus specierum madagascariensium sec. P. Choux reducendus ad 5; scilicet *M. cauliflora* Radlk., *M. gracilis* O. Hoffm. (incl. *M. Hildebrandtii* O. Hoffm.), *M. macrocarpa* Choux, *M. madagascariensis* Baill., *M. Radlkoferi* Choux.

bb. Foliola minuscula, apice rotundata, basi oblique truncata, utrinque reticulata; thyrsi axillares folia vix aequantes (sp. madagascar., praeterea in Afr. trop. orient. obvia) . . . . . 3. *M. Hildebrandtii.*

cc. Foliola parva, apice obtusa, basi subcuneata, sublaevia; thyrsi axillares, folia subaequantes (sp. madagascar.) . . . . . 4. *M. laevis.*

b. Thyrsi racemiformes, hispiduli, quam folia breviores; foliola parva, in mucronulum acutata, utrinque glabra (sp. madagascar.) . . . . . 5. *M. acutifoliola.*

c Thyrsi spiciformes, gracillimi, folia aequantes vel superantes, rhachi hispidula; foliola parva, mucronata, utrinque pilosula (sp. madagascar.) . . . . . 6. *M. gracilis.*

Accedunt species auctori ignotae . . . . . *M. Radlkoferi.*
M. macrocarpa.

1. **M. madagascariensis** Blume, Rumphia III. (1847) 157!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 210; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 247, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 328 et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 43; R. Baron, Fl. Madag. in Journ. Linn. Soc. XXV. (1889) 262; Taubert in Engl. Pflanzenwelt Ostafr. C. (Pflanzenverz., 1895) 251; Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 48. — *M. pteridophylla* Baill. in Adansonia XI. (Jul. 1874) 240 n. 90! — *M. myriantha* Hemsley in Kew Bull. Miscell. Inform. (1912) 360, coll. Pervillé. — Arbor glabra, adspectu filicineo insignis (Baill.); rami juveniles minutim fulvido-tomentelli, mox glabrati; folia ad summos ramulos conferta, abrupte bipinnata, petiolata, petiolo basi incrassato, rhachi primaria et secundariis anguste marginatis glabratis, pinnae utrinque 5—6, foliola (pinnulae) utrinque 8—10, mediocria, sublanceolata, breviter acuminata, basi oblique attenuata (latere interiore latiore), subsessilia, chartacea, nervis lateralibus tenuibus vix prominulis, subtus tenuissime reticulato-venosa, supra sublaevia, nitida, olivacea, subtus opaca, fuscescentia, staurenchymate bitabulato (i. e. e stratis duobus exstructo) non septato; thyrsi in paniculas axillares vel rarius e trunco erumpentes fulvide sericeo-tomentellas congesti, subangulati, dense cymulas multifloras subsessiles gerentes, bracteis bracteolisque perparvis tomentellis deciduis; alabastra globosa, breviter pedicellata; flores parvi; sepala 5, suborbicularia, extus fulvido-sericea, breviter ciliolata, intus glabra; petala 5, squamulis 2 linearibus ut et margine dorsoque lamina ipsa dense crispato-pilosis; discus generis; stamina 8, vix exserta, filamenta et antherae glabrae; pistilli rudimentum ovoideum, basi constrictum, subtrigonum, trisulcatum, adpresse fulvido-pilosum; fructus ignotus.

Rami 5—7 mm crassi. Folia petiolo circ. 6 cm longo adjecto 30—40 cm longa; pinnae 9—13 cm longae, 3—5 cm latae; foliola (pinnulae) 2—4 cm longa, 1—1,5 cm lata. Paniculae 10—22 cm longae, ramis (thyrsis) 5—10 cm longis; cymulae 4—8 mm longae. Alabastra diametro circ. 1 mm; pedicelli circ. 1 mm longi.

In insula Nossibé: Collector ignotus (anne Pervillé?) n. 394! (Hb. Lugd.-Bat., c. Bl. comm. ex Hb. Paris.); Richard hortulanus n. 177! (Hb.Webb.), n. 322! (Hb. Franquev.), n. 631! (Hb. Paris. *M. pteridophylla* Baill.); Pervillé! (in Madagascaria, loco accuratius non indicato; Hb. Kew. *M. myriantha* Hemsl.).

2. **M. cauliflora** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 247, coll. Humblot n. 590!, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 328 et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 53; Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 48 (diagnosis completa). — (?) *M. macrophylla* Oliv. in Hook. Icon. XXIII. 2. (Sept. 1892) t. 2243, coll. Baron n. 6488. — Arbor vel arbuscula; rami teretes, parce setulosi (fide Hook. Icon.); folia abrupte bipinnata, subsessilia, rhachi primaria tereti setulosa (secundariis praeter basin glabris); pinnae utrinque 3—4; foliola alternatim disposita utrinque 4—5, pinnarum infimarum pauciora (1—2), oblique ovato-elliptica (latere interiore latiore) vel superiora

fublanceolata, acute acuminata, brevissime petiolulata, subchartacea, nervis lateralibus soblique patentibus approximatis subtus prominulis, subtiliter reticulato-venosa, praeter nervum medianum interdum subtus minutim puberulum glabra, nitida, supra laevia, fuscescentia, staurenchymate transversim pluries septato; thyrsi axillares (*M. macroph.* Oliv.) vel e ramis vetustioribus erumpentes, elongati, foliis saepius longiores, racemiformes, rhachi sparse setulosa, densissime cymulas 3—5-floras subsessiles gerentes, bracteis subulatis setulosis; alabastra subglobosa, sat pedicellata, pedicellis filiformibus; lores purpurei; sepala 5, suborbicularia, glabra, ciliolata; petala 5, sat conspicua, sepala fere aequantia, spathulata, apice obtusa, ciliolata, intus supra unguem brevem squamulis binis sublinearibus crispato-pilosis lamina ipsa longioribus aucta; discus carnosus, profunde lobatus; stamina 8, exserta; rudimentum pistilli minutum, glabrum; fructus*) ignotus.

Rami 6 mm crassi. Folia 20—25 cm longa; pinnae infimae circ. 4 cm longae, superiores 12—17 cm longae, 10—13 cm latae; foliola 5—8 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Thyrsi 25—50 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm; pedicelli 3—4 mm longi.

In Madagascaria: Humblot n. 590! (ex Hb. Paris. comm. c. Hb. Kew.); Baron n. 6488 (Northern Madagascar, Oliv. l. c.). — Addenda sec. P. Choux specimina sequentia: Perrier de la Bâthie n. 6296 (Forêt d'Analamazaotra, 800 m s. m.; arbor 20—25 m alta; vulgo: Lanahary), n. 6312 et n. 6314 (entre Antalaha et Sambava, dans les bois des dunes littorales; arbuscula 3—4 m alta).

3. **M. Hildebrandtii** O. Hoffmann, Sertum Pl. madagascar. a J. M. Hildebrandt lect., Festschr. . . . d. Werder'schen Gymnas. (1881) 14 coll. n. 3245!; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 247, et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 53; Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 44 pl. IV f. 8. — Frutex vel arbor mediocris, ramis teretibus sordide pubescentibus mox glabratis; folia conferta, abrupte bipinnata, breviter petiolata, rhachi (ut et pinnarum) tereti pubescenti, pinnae utrinque 3—6(—9), foliola utrinque 5—10(—15), pinnarum infimarum pauciora (2—3), opposita vel alterna, approximata, minuscula, rhomboidea, apice rotundata, immo ad nervi mediani diagonalis finem emarginata, basi oblique truncata (latere interiore latiore) sessilia, membranacea vel subcoriacea, conspicue reticulato-venosa, glabra, supra nitida, subtus opaca, fuscescentia vel (in speciminibus a Perrier lectis) pallidiuscula, staurenchymate transversim pluries septato, paginae superioris epidermide interdum septis perpendicularibus intercepta; thyrsi axillares, foliis breviores, racemiformes, rhachi leviter sulcata glabriuscula, laxius cymulas 2—3-floras subsessiles gerentes, bracteis bracteolisque subulatis ciliolatis; alabastra subglobosa, pedicellata, pedicellis tenuiter filiformibus; sepala 5, valde imbricata, suborbicularia, ciliolata; petala 5, minuta, spathulata, obtusa, intus supra unguem brevem squamulis binis sublinearibus ut et lamina ipsa densissime crispato-pilosis aucta; discus subannularis, leviter sulcatus; stamina 8, floris ♂ exserta; pistilli rudimentum ovoideum, brevissime stipitatum, 3-loculare, glabrum; fructus corticoso-crustaceus, subglobosus, perbreviter stipitatus, styli residuis apice stigmate declive trilobo notatis brevissime apiculatus, abortu plerumque 2—1-locularis, pericarpio crassiusculo granuloso intus et extus glabro.

Frutex vel arbuscula 3 m alta vel arbor 10 m alta. Rami circ. 3 mm crassi. Folia 10—15 (—20) cm longa, 10—14 cm lata; pinnae mediae circ. 6 cm longae; foliola 10—18 mm longa, 5—8 mm lata. Thyrsi 8—18 cm longi. Alabastra diametro circ. 2 mm; pedicelli 3—4 mm longi. Fructus diametro circ. 1,3 cm.

In Madagascaria (inclusis ins. adjacentibus), in Comorum ins. Mayotte et in ora zanzibarica Africae orientalis: Perrier de la Bâthie n. 375! (in Mada-

*) »Les fruits, un peu piriformes, avec un très court pédicelle, ont 8—10 mm de hauteur sur 5—8 mm de largeur. Ils sont généralement à un loge (plus rarement à deux loges), qui renferme une seule graine avec arille, et présentent au sommet une petite pointe, souvent déjetée un peu de côté, par suite du développement d'un seul carpelle. Le péricarpe, à sec, est ligneux et assez épais.« (Choux l. c. 50).

gascariae silva Tsarasaotra, m. Nov. 1897, fl. et fr. adject.; Hb. Drake); Hildebrandt n. 3245! (Nossi-Komba, in silva primaeva, m. Dec. 1879, fl.; Hb. varia); Boivin n. 2166! (Nossibé, fl.; Hb. Boiss.); id. sine n.! (Mayotte, fl.; Hb. Drake); Hildebrandt n. 1240! (in ora zanzibarica, Dar-es-Salam, m. Febr. 1874, fr. juv.; Hb. Berol., Vindob.); Kirk! (Dar-es-Salam, m. Mart. 1868, fr.; Hb. Kew.).

4. **M. laevis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 248, et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 53. — Arbor?; folia abrupte bipinnata, pinnis utrinque 4—5, interdum oppositis, rhachibus angustissime marginatis pubescentibus; foliola utrinque 6—10, opposita vel alterna, inaequaliter obovata (latere interiore latiore), obtusiuscula, basi cuneata sessilia, chartacea, glabra, supra laevia, nitida, subtus nitidula, fuscescentia; thyrsi racemiformes, sat dense cymulas 2—3-floras gerentes, glabri; flores pedicellati; sepala 5, suborbicularia, ciliolata; petala 5, minuta, e basi lata subovata, apice erosa, intus basi squamulis binis angustis acutis ut et lamina ipsa margine dense crispato-pilosis aucta; discus planiusculus; stamina 8, subexserta, antherae ovato-oblongae; pistilli rudimentum minutissimum; fructus ignotus.

Pinnae (folii fragmentum tantum suppetebat) circ. 4 cm longae; foliola 7—11 mm longa, 3—5 mm lata. Alabastra diametro circ. 2 mm, pedicellis ad 3 mm longis.

In Madagascaria centrali: Baron n. 2980! (Hb. Kew.).

Obs. *M. laevis* Radlk. ad *M. Hildebrandtii* O. Hoffm. pertinere dicitur, ex cl. P. Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 46.

5. **M. acutifoliola** Hemsley in Kew Bull. Miscell. Inform. (1912) 359. — Frutex; rami teretes, juveniles petiolique thyrsique pilis setaceis patentibus sufferrugineo-hispidi, dein glabrati, cortice fusco lenticelloso-punctato; folia abrupte bipinnata, breviter petiolata; pinnae utrinque 4—5, oppositae, superiores longiores; foliola utrinque 5—20, opposita, approximata, rhomboideo-lanceolata, sessilia, in mucronulum acutata, membranacea, subtiliter reticulato-venosa, margine parce pilosa, ceterum glabra nec nisi glandulis microscopicis obsita, subtus pallide viridia; thyrsi axillares, racemiformes, rectiusculi, foliis breviores, hispiduli, cincinnorum loco plerumque flores singulos pedicellatos gerentes, bracteis subulatis setulosis; sepala 5, suborbicularia, concava, scariosa, pallide rubicunda, ciliolata; petala 5, ovata, villosa, intus ad unguem brevissimum squamulis binis subbilobis margine adnatis villosis aucta; discus patellaris, margine elevato lobulatus; stamina 7—8, exserta; pistillum (floris ♂) rudimentarium, minutum, triangulare.

Rami 2,5 mm crassi. Folia 8—12 cm longa; pinnae superiores usque ad 10 cm longae; foliola 0,5—1,5 cm longa, 3—5 mm lata. Thyrsi 5—10 cm longi. Flores diametro 2—3 mm, pedicellis 2—3 mm longis infra medium articulatis; sepala diametro 1,5 mm, petala dimidio minora; stamina ad 3 mm longa, antheris purpureis.

In Madagascaria septentrionali: Baron n. 6226! (Hb. Kew.).

Obs. *M. acutifoliola* Hemsl. a cl. Choux (in Mém. Acad. Malgache IV. [1927] 43) pro synonymo *M. gracilis* O. Hoffm. habita.

6. **M. gracilis** O. Hoffmann, Sertum Pl. madagasc. a J. M. Hildebrandt lect., Festschr. . . . d. Werder'schen Gymnas. (1881) 14 coll. n. 3124!; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 247 et in Palacký, Cat. Pl. Madag. V. (1907) 53; Baill. in Grandid. Hist. Madag. (1893) t. 245; Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 42 pl. IV f. 7. — Arbor (Hildebrandt) vel frutex; rami teretes, lenticelloso-punctati, juveniles dense ochraceo-hispiduli, dein glabrescentes, nigro-cinerei; folia abrupte bipinnata, brevissime petiolata, rhachi primaria secundariisque teretiusculis hispidulis, pinnae utrinque 3—6(—9), oppositae, superiores accrescentim longiores, foliola pinnarum superiorum utrinque 8—12 (immo 24), inferiorum pauca (2—3), opposita vel alterna, anguste rhomboidea, sessilia, mucronulata, membranacea, nervis lateralibus subtus vix prominulis, subtiliter reticulato-venosa, utrinque (supra brevius laxiusque) pilosula, supra nitidula, fuscescentia, subtus opaca, pallida glandulisque microscopicis clavatis gracilibus adspersa; thyrsi axillares, spiciformes, gracillimi, flexuosi, folia valde supe-

rantes, parce hispiduli, sat dense cymulas 2—3-floras vel ad flores singulos reductas sessiles gerentes, bracteis bracteolisque subulatis setulosis; alabastra globosa, parva, brevissime pedicellata; sepala 5, valde imbricata, suborbicularia, concava, utrinque glabra, margine erosa, ciliolata; petala 5, minima, obdeltoidea, intus basi squamulis binis angustis laminam aequantibus aucta, crispato-pilosissima; discus planiusculus, carnosus; stamina 8, exserta; pistilli rudimentum minutissimum, triangulare.

Frutex 4—5-metralis. Rami 4 mm crassi. Folia 7—11(—20) cm longa, ad 9—16 cm lata; pinnae majores 5—9 cm longae; foliola circ. 1 cm longa, circ. 4 mm lata. Thyrsi 12—22 cm longi, 3—6 mm lati. Alabastra diametro circ. 1 mm.

In Madagascaria: Hildebrandt n. 3124! (Nossibé, in silva primaeva montis Lokobé, m. Sept. 1879, fl.; Hb. Berol., Monac.); H. Perrier de la Bâthie n. 734! (Bois Firingalava, m. Sept. 1898, fl.; Hb. Drake). — Accedit: Perrier de la Bâthie n. 18167 (Bassin inférieur du Mangoro; m. Oct. 1927); cfr. Choux in Ann. Mus. Hist. nat. Marseille XXII. 2. (1929) 39.

Obs. *M. Hildebrandtii* O. Hoffm. pro synonymo *M. gracilis* O. Hoffm. habita a cl. P. Choux in Ann. Mus. Hist. nat. Marseille XXII. 2. (1929) 38, 47. Ad eandem speciem (i. e. *M. gracilis* O. Hoffm.) etiam pertinere dicitur *M. acutifoliola* Hemsl. (Choux l. c. 46).

Accedunt species auctori ignotae.

M. Radlkoferi Choux in Mém. Acad. Malgache IV. (1927) 50 pl. V f. 9. — »Arbor 5—10 m alta. Foliis pertinacibus, bipinnatis, glabris, 20 cm longis; pinnis 2-jugis, oppositis vel suboppositis, superiore (rhachi 7—8 cm longa) quam inferior (rhachi 5—5,6 cm longa) longiore; foliolis 6—9 alternis, subsessilibus, coriaceis, oblique ovatis ellipticis, in dimidio inferiore inaequalibus, apice longe acuminatis (acumine obtuso), 3—7,9 cm longis, 0,9—2,7 cm latis, nervis secundariis crebris, rectis, tenuiter prominentibus. Paniculae elongatae, usque ad 45 cm longae; floribus multis, in cymulas 5—10-floras inter sese generaliter distincte distantes dispositis, subrubris, breviter pedicellatis, diametro circ. 3 mm. Fructus ignoti.«

In Madagascaria: Perrier de la Bâthie n. 14219 (Côte Est, dans les bois littoraux, entre Mahanoro et Mananjary; m. Dec. 1901).

Obs. Affinis esse videtur *M. madagascariensi*, quae differt pinnulis 7—11 alternis (nec 4 tantum oppositis vel suboppositis), foliolis 14—20 (nec 6—9), paniculis sufferrugineo-tomentellis (nec glabris, ut in *M. Radlkoferi*).

M. macrocarpa Choux, l. c. (1927) 52 pl. V f. 10. — »Frutex 2—3 m altus. Foliis alternis, bipinnatis, parce pubescentibus, rhachi 10,4—12 cm longa, pinnis oppositis (rarius suboppositis) 5-jugis, superioribus (rhachi 7,5 cm longa) quam inferiores longioribus; foliolis 10—14 alternis, basi ad apicem in amplitudinem adolescentibus, inferioribus inaequaliter trapeziformibus apice acutis 0,9—1,7 cm longis, 0,6—0,9 cm latis, superioribus inaequaliter ovatis acuminatis 2,4—5 cm longis, 1,1—2,2 cm latis, ultimo subterminali. Flores ignoti. Infrutescentia racemus longe pendens 70 cm longus, fructibus magnis, 1,2—2,1 m altis, 1,1—2,2 cm latis, globosis, rugosis, lignosis, unilocularibus, semine arillato.«

In Madagascaria: Perrier de la Bâthie n. 15511 (Région du Sambirano, dans les gorges des torrents de la chaîne du Kalabenono, sur des rocailles humides; m. Febr. 1923).

Obs. Affinis esse videtur *M. cauliflorae*, quae differre dicitur pinnulis 2—3-jugis (in *M. macrocarpa* 5-jugis), foliolis 6—10 (nec 10—14), ovali-ellipticis, fructu parvo (8—10 mm × 5—8 mm), pericarpio haud rugoso.

53. **Bizonula** Pellegrin.

Bizonula Pellegrin in Bull. Soc. Bot. France LXXI. (1924) 299, Fl. du Mayombe, in Mém. Soc. Linn. Normandie XXIV. (1924) 72 t. 9.

Flores (ex Pellegrin) hermaphroditi (?), regulares. Calyx 5-fidus, lobis valvatis, subacutis. Petala 5, parva, breviter unguiculata, basi infundibuliformia, parte (»lobo«)

exteriore erecta, interiore (i. e. squama?) introrsum deflexa. Discus biannularis, marginibus flexuosis, extus glaber. Stamina 12, glabra, filamentis filiformi-subulatis, antheris cordato-oblongis basifixis, introrsis. Germen ovoideum, hirsutum, 3-loculare; stylus elongatus, teres; stigma sublobulatum. Gemmulae in loculis solitariae, erectae. Fructus — (non suppetebat).

Arbor parva. Folia ampla, (abrupte?) bipinnata, petiolata, petiolo rhachique supra applanatis, ferrugineo-stellato-pilosis, pinnis utrinque 12 oppositis, pinnulis (foliolis) utrinque 15—20; foliola subrhomboidea, apice rotundata, supra subglabra, subtus stellato-pilosa, margine ciliata, venis subinconspicuis. Paniculae amplae, ad apices ramorum confertae, multiflorae, villosae; pedicelli articulati; bracteae bracteolaeque parvae, lanceolatae, villosae Flores mediocres.

Species 1, gabonensis.

Genus habitu et flore affine, ut videtur, generi *Macphersonia* Blume, quod differt sepalis imbricatis, disco simplici, staminibus paucioribus (8) et indumento non stellato-piloso.

B. Le Testui Pellegrin l. c.

Character ut supra.

Arbor 4—5 m alta. Folia magna, rhachi cum petiolo 70 cm longa; pinnae 12—22 cm longae, pinnulae (foliola) 18 cm longae. Paniculae 40—50 cm longae, pedicelli 8 mm longi. Calycis tubus 2 mm altus, lobi 4 mm longi. Petala 3 mm longa, 2 mm lata, sparsim lanata. Stamina 2—3 mm longa, antherae apice emarginatae 1 mm longae. Germen 5 mm altum.

In Gabonia: Le Testu n. 1659 (Forêts du Mayombe bayaka, Tchibanga, m. Dec. 1910; Hb. Paris.; mihi non visa).

Trib. VIII. **Nephelieae** Radlk.

Nephelieae Radlk. Sapindac. Holl.-Ind. in Actes du Congrès internat. à Amsterdam (1877—1878) 222 (seors. impr. 71), in Durand, Ind. Gen. (1887) 76, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 218, 250, 288 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 328, 461; cf. et Rangschikking der Sapindaceae volgens Radlkofer in Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 285. — *Sapindearum* genera DC. Prodr. I. (1824) 611, 516; Camb. in Mém. du Mus. (1829) 24, 30 et gen. non satis not. 37 (*Alectryon*): Spach, Hist. nat., Phanérog. III. (1834) 40, 61 et gen. dub. 41 (*Alectryon*); Bl. Rumph. III. (1847) 99—117 et *Cupaniear.* gen. *Spanoghea* (i. e. *Alectryon*) 172—174; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 395, 396, 397, 404 (*Alectryon*). — *Sapindearum* et (quoad *Alectryon*) *Dodonaeacearum* genera Bartl. Ord. nat. (1830) 364; Meissn. Gen. (1837) 53, Comment. 37, 38; Endl. Gen. (1840) 1069, 1071, 1073 et gen. dub. *Pappea* 1074, Suppl. IV. 3. (1847) 78, 79 excl. obs.: »*Pappea* est *Sapindus* L.«; Lindl. Veget. Kingd. Ed. 3. (1853) 385; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 405, 406, 407, 410.

54. **Euphoria** Commers.

Euphoria Commers. ed. A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 247, excl. *Litchi* et obs. de *Pometia*, ut et 453 syn. *Scytalia* Gärtn. (cfr. *Litchi*); Lam. Enc. III. (1789) 573, excl. sp. (*Litchi*); Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. 1. (L. Syst. Nat. ed. 13. 1791) 598 et 611 (cf. Dryander l. sub *Litchi chinensi* cit., 1794); Pers. Synops. I. (1805) 413, excl. sp. (*Litchi*); Poir. in Lam. Enc. Suppl. III. (1813) 478, solummodo quoad *Euph. longana*; DC. Prodr. I. (1824) 611, sp. et syn. excl.; Spreng. Syst. II. (1825) 173 et 222 n. 1458, sp. excl., et Gen. Pl. I. (1830) 312, 1595, part.; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 406 (et 1000) n. 48 part. et char. em.; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 349 f. 354, 355, p. 395 n. 6, part.; Vidal, Sinops. (1883) 99 t. 35 f. J, cfr. *E. cinerea*; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 277; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 253, 288 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 329; — non *Euphoria* autor. stirpes australienses tantum tractantium (cfr. *Arytera*), nec *Euphoriae* sp. autor. varior., cf. spec. excl. (ad gen. *Aphania*, *Gleniea*, *Litchi*, *Cubilia*, *Pometia*, *Xerospermum*,

Nephelium, *Guioa*, *Arytera*, *Mischocarpus* pertinentes vel ex ordine excludendas). — *Dimocarpus* Lour. Fl. cochinch. I. (1790) 233 n. 10, ed. 2. (cur. Willd. 1793) 286 n. 10, part., et alior., cf. Lit. sp. et sp. excl.; — non Wall. Cat. (1847) n. 8050! »Hb. Madras«, cf. sp. excl. (*Meliac.*). — *Bima* part., Noronha, Relat. Pl. javanens. in Verhandl. Batav. Genootsch. V. (1790) 1 et 2de druk (1827) 64 (nomen tantum c. nom. javan. »Linking«); cfr. *Schleichera* (cf. Hassk. in Tijdschr. v. natuurl. Gesch. en Physiol. XI. [1844] 213 et Cat. Hort. Bogor. alt. [1844] 225 et Blume, Rumph. III. [1847] 148, obs.). — *More* Gärtn. Fruct. II. (1791) 487 t. 180 f. 5 (cf. A. DC. Prodr. XVII. [1873] 295). — *Sapindus* sp., *Scytalia* sp., *Cussambium* sp., *Nephelium* sp., *Pometia* sp., *Cupania* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) plerumque in eadem panicula, regulares, mediocres. Calyx fere ad basin 5-sectus, segmentis sat imbricatis oblongis obtusiusculis vel acutis subcoriaceis, dorso pilis brevibus fasciculato-stellatis — in 1 tantum specie (*E. Gardneri*) simplicibus — dense tomentellis, intus pilis fasciculatis vel simplicibus pubescentibus. Petala 5, spathulata vel lanceolata, calyce in aliis speciebus breviora, in aliis longiora, intus pilis simplicibus complanatis compressione alterna spurie articulatis granulatis dense villosa glandulisque clavatis adspersa. Discus completus, patellaris, pilis variis hirsutus. Stamina plerumque 8, intra discum inserta, floris ♂ exserta (floris ♀ calycem vix superantia); filamenta filiformia, pilis simplicibus hirsuta; antherae oblongae, glabrae, dorso supra basin emarginatam affixae, introrsae; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) in disci centro sessile, late obcordato-2(—3)-coccum, 2(—3)-loculare, dense tuberculis minutis apice penicillo setularum vel pilorum fasciculato-stellatorum ornatis obsitum; stylus inter coccos erectus, breviuscule filiformis, stellato-pilosus, apice in lobos vel crura intus stigmatosa 2(—3) coccis respondentia recurvata fissus; gemmulae in loculis solitariae, oblique erectae, apotropae, ex anatropo quodammodo campylotropae, micropyle extrorsum infera hilo proxima. Fructus 2(—3)- vel abortu saepius 1-coccus, coccis patentibus vel (solitariis) ± erectis globosis vel ellipsoideis corticoso-baccatis, siccis crustaceis indehiscentibus, pericarpio nunc sublaevi et quodammodo areolato (germinis tuberculis dilatatis denique in areolas contiguas partim epidermide hic illic crystallophora partim subere obtectas complanatis), nunc processibus brevibus vel sat longis conicis vel obtusis fasciculis vasorum percursis siccitate rigidis echinulato vel tuberculato, parenchymate cellulis sclerenchymaticis singulis vel coacervatis nec non interdum cellulis resinigeris praesertim in parte exteriore persito, endocarpio glabro. Semen cocci basi insertum, cocco conforme, breviter ellipsoideum vel subglobosum, testa tenuiter crustacea laevigata splendida nigro-fusca, basi hilo majusculo transversim elliptico ad marginem inferiorem micropylen excipientem leviter emarginato albido notata, circa hilum costulis levibus fasciculos vasorum continentibus radiatim instructa, interdum sulco mediano rimae intercotyledonari respondente leviter exarata, arillo libero sacciformi pulposo-carnoso ex albido flavescente usque ad medium vel apicem obtecta. Embryo rectiusculus, erectus; cotyledones crassae, carnosae, plano-convexae, plerumque lateribus seminis applicitae, testae strato interiori (a parte exteriore fasciculos vasorum excipiente saepius partim soluto) arcte adhaerentes, siccae subcorneae, amylo foetae, oleo perparco adjecto, albidae; radicula ad seminis basin perparva, papilliformis, inter cotyledones ± retracta.

Arbores sat altae, ramulis teretiusculis sulcatis saepe pilis fasciculato-stellatis tomentosis. Folia sparsa, abrupte pinnata, 3—5-juga, petiolata, exstipulata; foliola subopposita vel (praesertim superiora) alterna, breviter petiolulata, oblongo- vel ovato-lanceolata, inferiora breviora saepius elliptica, integerrima nec nisi in 1 specie (*E. Gardneri*) obtuse paucidentata, coriacea vel chartacea, nervo mediano in aliis supra prominulo, in aliis impresso, subtus lateralibusque saepius approximatis obliquis prominentibus, clathrato- vel reticulato-venosa, venis — ultimis exceptis — per totum diachyma transmissis, in nervorum axillis unius speciei (*E. foveolata*) poro insignita,

supra praeter nervos glabrata nitida, subtus pilis fasciculato-stellatis — in 1 tantum specie (*E. Gardneri*) simplicibus — adspersa (adjectis interdum paucis brevibus subulatis rectangule patentibus) et (*Nepheliorum* more) coronulato-papillosa, inde glaucescenti-opaca, juniora (an semper ?) glandulis microscopicis clavatis adspersa, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis (interdum raris) praesertim per pneumatenchyma dissitis instructa, crystalla (praeter illa venarum nervorumque vaginis adjecta sat magna) rara, breviter bacilliformia in staurenchymate gerentia, epidermide non mucigera, paginae superioris e cellulis interdum sinuosis et punctis marginalibus notatis instructa, in 1 specie (*E. Gardneri*) hypodermate fibroso interrupto suffulta. Paniculae axillares et in ramulis lateralibus terminales, interdum in unam magnam congestae, ramosae, multiflorae, rhachi apice ramisque sat dense dichasia stipitata vel cymulas (cincinnos) sessiles glomeriformes gerentibus; bracteae bracteolaeque parvae subulatae puberulae; alabastra e breviter conico subglobosa granorum Sinapis albae vel Cannabis magnitudine. Flores breviter vel feminei (saepius dichasiorum terminales) longius pedicellati, pedicellis basi articulatis, expansi circ. 4 mm alti et lati. Fructus cocci Cerasorum magnitudine. Seminis arillus praesertim unius speciei cultae (*E. longana*) edulis, ut et nucleus (t. J. Henshall in Mus. Kew.).

Species 10 ab India orientali ad Cambodiam et Chinam et per insulas Archipelagi indici usque ad Philippinas divulgatae.

Genus (ab auctoribus compluribus perperam cum *Nephelio* confusum) inter *Nephelieas* embryone rectiusculo erecto, radicula papilliformi et semine arillo libero obducto insignes simulque foliis subtus papillosis praeditas, quae sunt *Euphoria*, *Otonephelium*, *Pseudonephelium* et *Litchi*, excellit floribus petaligeris et omnium specierum, 1 excepta, indumento fasciculato-stellato; a *Litchi* praeterea differt calyce profunde 5-secto, segmentis imbricatis. Folia subtus papillosa inter reliquas *Nephelieas* observantur in *Nephelii* speciebus cunctis et in *Alectryonis* et *Podonephelii* speciebus quibusdam.

Obs. Quoad alias Sapindacearum tribus folia subtus papillosa inveniuntur in tribu II (*Atalaya hemiglauca* et *variifolia*), in tribu V (*Plagioscyphus* et *Cotylodiscus*), in tribu VI (*Castanospora*) et in tribu IX (*Cupania americana*, *papillosa*, *latifolia*, *Dilodendron bipinnatum*, *Dipterodendron elegans*, *Matayba mexicana*, *Molinaea papillosa*, *Lychnodiscus papillosus*, *Eriocoelum microspermum*, *Guioae* species numerosae — 29 inter 58 —, *Euphorianthus pallidus* et *longifolius*, *Storthocalyx* — omnes 4 species —, *Gongrodiscus* — omnes species).

Conspectus specierum.

A. Pili ramorum foliorumque simplices; foliola obtuse paucidentata, supra hypodermate fibroso instructa, nervo mediano supra prominulo (sp. zeylanica) . . . . . 1. *E. Gardneri.*

B. Pili ramorum foliorumque fasciculato-stellati; foliola integerrima, hypodermate nullo.

a. Nervus foliolorum medianus supra (praesertim basi) prominulus.

aa. Petala cochleariformia, sepalis dimidio breviora; foliola late ovalia, immo (inferiora) subrotunda, obtusissima vel subemarginata (sp. cochinchinensis) . . . . . 2. *E. obtusa.*

bb. Petala lanceolata, sepalis paullo tantum breviora (*E. echinulatae* non visa).

α. Fructus junior obtuse tuberculatus, maturus plerumque laevis, areolatus (sp. indico-chinensis) . 3. *E. longana.*

β. Fructus processibus brevibus conicis echinulatus (sp. malaica) . . . . . 4. *E. echinulata.*

b. Nervus foliorum medianus supra impressus.

aa. Pubes stellata minuta.

α. Foliola membranacea; fructus processibus longioribus obtusiusculis vel truncatis insigniter echinatus (sp. philippinensis) . . . . . 5. *E. nephelioides.*

β. Foliola chartacea (fructus ignoti; sp. philippinenses).
$\alpha\alpha$. Folia late ovata, obtusiuscula, subtus prominenter reticulato-venosa, in nervorum axillis foveolata, flavo-viridia . . . . . 6. *E. foveolata.*
$\beta\beta$. Foliola anguste lanceolata, margine undulata, nervis adscendentibus, subtus cano-viridia . 7. *E. gracilis.*
γ. Foliola coriacea (fructus in 2 tantum speciebus cognitus).
$\alpha\alpha$. Foliola ovato-lanceolata vel inferiora ovalia, superiora ex oblongo sublanceolata, interdum subcuneata, nervis lateralibus patulis ante marginem procurvis.
1. Petala spathulata calyce vix triente longiora, pube densa stupposo-villosa cinerea praesertim intus induta; fructus Cerasorum magnitudine dense obtuse tuberculatus (sp. philippinensis) . . . . . 8. *E. cinerea.*
2. Petala spathulata calycem vix aequantia, intus villosa, extus puberula; fructus parvus, pisiformis, laeviusculus (sp. borneensis) . . 9. *E. microcarpa.*
$\beta\beta$. Foliola angustius oblongo-lanceolata, nervis lateralibus obliquis rectiusculis.
1. Foliola fuscescentia, subtus dense stellato-pilosa, subfurfuracea; petala anguste lanceolata, calyce sesquilongiora, intus dense fusco-villosa (sp. philippinensis) . . . . . 10. *E. stellulata.*
2. Foliola praesertim subtus pallescentia; petala calyce subduplo longiora, intus dense pallide stupposo-villosa (sp. cochinchinensis) 11. *E. pallens.*
$\gamma\gamma$. Foliola elongata oblongo-lanceolata, utrinque acuminata, in petiolulos longiores sensim attenuata, clathrato-venosa, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus; petala angusta calyce duplo longiora, intus dense fusco-villosa (sp. borneensis) . . . . . 12. *E. elongata.*
bb. Pubes stellata mollis pilis vel setis simplicibus intermixtis.
α. Foliola subtus pilis longioribus fasciculato-stellatis pauciramosis simplicibusque molliuscule pubescentia; petala calyce sesquilongiora, obtusissima, intus dense villosa (sp. malaica) . . . . . 13. *E. malaiensis.*
β. Rami petioli subtusque foliola in nervis praeter pubem stellatam setis crebris sat longis obsita; petala calyce sesquilongiora, acuta, intus strigoso-villosa (sp. malaica) . . . . . 14. *E. setosa.*

Obs. Speciebus *Euphoriae* adnumeratur *Euphoria didyma* Blanco c. syn. *Euphoria cinerea* (Turcz.) Radlk. in Merrill, Spec. Blanc. (1918) 240, coll. 745, quae vero e Blancoi descriptione apetala videtur et ob calycem campanulatum 4—5-lobulatum forsan cum Blumeo species generis *Litchi* habenda est, forsan *Litchi philippinensis* Radlk. Eod. l. a cl. Merrill adjicitur cum »?« syn. *Euphoria annularis* Blanco, de qua cfr. *Arytera litoralis* Blume.

1. **E. Gardneri** Thwaites, Enum. Pl. Zeylan., Add. (1864) 408, coll. n. 1154!; Beddome, Ic. Pl. Ind. or. I. 15. (1874) 67 t. 285; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzen-

fam. III. 5. (1895) 329. — *Nephelium Gardneri* Thwait. l. c. (1858) 58; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 630, excl. obs. »an forma *Neph. fuscati* Thwait.?«; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 690 n. 11; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 309. — *Euphoria* sp. Hook. f. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 406. — Vulgo: Nurai (Tamil.) t. Trimen l. c. (1893). — Arbor; rami teretes, apice petiolique pilis simplicibus parce puberuli, mox glabrati, cortice albicante; folia (2—)3-juga, petiolis gracilibus; foliola opposita vel subopposita, lanceolata, apice nunc acutiuscula nunc obtusa vel obtuse acuminata, basi subcuneata inaequilatera, latere exteriore angustiore, breviter petiolulata, utrinque dentibus 1—4 grossiusculis obtusis remotis instructa, margine quodammodo revoluta, subcoriacea, nervo mediano supra prominulo, nervis lateralibus sat numerosis obliquis tenuibus, supra glabra ± nitidula, subtus prominule reticulata pilis minutis simplicibus laxe adspersa, papillosa, glaucescenti-opaca, epidermide paginae superioris hypodermate fibroso inter venas perpaullum interrupto suffulta; paniculae axillares vel terminales, rhachi apice ramisque thyrsoideis dichasia brevissime stipitata pauciflora gerentibus, cano-pubescentes; flores breviter pedicellati; calycis segmenta acuta, pilis (ut et in reliquis floris partibus) simplicibus extus tomentella, intus puberula; petala calyce paullo longiora, lineari-spathulata, intus densissime villosa, extus pube brevi adspersa; discus inter petala in lobos 5 sepalorum basi adnatos tumens, dense pilosus; stamina et germen hirsuta; fructus cocci globoso-ellipsoidei, maturi obscure tuberculati, glabrati.

Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1,5—3,5 cm longo adjecto 8—18 cm longa; foliola cum petiolulis 1—2 mm longis 4—10 cm longa, 1—3 cm lata. Paniculae 5—20 cm longae. Fructus cocci 12 mm longi, 10 mm crassi.

In Zeylania endemica, in regione sicca rara (t. Trimen l. c.): Gardner, ed. Thwaites n. 1154! (Putlam, fl. et fr.; Hb. varia); Ferguson (ibid., t. Trimen); Vincent (prov. septentrion., t. Trimen).

2. **E. obtusa** (Pierre) Radlk. — *E. longana* Lam. var. *obtusa* Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 20. (1894) t. 318 f. B in tab. explic. et in textu ad t. 318, excl. var. *acuminata*, quae *E. longana*. — Vulgo: Câý nhon Annam. t. Pierre l. c. — Arbor mediocris; rami teretes, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque pilis fasciculato-stellatis sordide pulverulento-puberuli, adultiores glabrati, cortice cinnamomeo lenticelloso-punctato; folia 4—5-juga; foliola subopposita, late ovalia, immo (inferiora) subrotunda, apice obtusissima vel subemarginata, basi inaequilatera obtusa vel (inferiora) cordata petiolulis brevibus insidentia, integerrima, coriacea, nervo mediano latiusculo supra prominulo, nervis lateralibus approximatis oblique patentibus, supra glabriuscula nitidula, subtus pilis fasciculato-stellatis et intermixtis simplicibus longioribus molliuscula, papillosa; paniculae axillares et terminales, folia superantes, ramis thyrsoideis dichasia conspicue stipitata gerentibus; flores longiuscule pedicellati; calycis segmenta obtusa, pilis fasciculato-stellatis extus tomentella, intus puberula; petala sepalis plus dimidio breviora, breviter cochleariformia, extus glabra, patenter ciliata, intus puberula; discus pilis fasciculato-stellatis hirsutus; stamina inferne et germen hirsuta; fructus cocci subdivaricati, maturi quoque cinerascenti-puberuli, obscure tuberculati (Pierre).

Arbor ad 10 m alta. Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1,5—4 cm longo adjecto 8—25 cm longa; foliola cum petiolulis 2—5 mm longis 3—12 cm longa, 1,5—6 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae. Fructus — (maturus non suppetebat).

In Cochinchina: Pierre n. 4115! (in cultis ad Thu drau nót in prov. Saigon Austro-Cochinchinae, m. Jan. 1865, flor.).

3. **E. longana** Lam. Encycl. III. (1789) 574 n. 2; Pers. Synops. I. (1805) 413 n. 2; Poir. in Lam. Enc. Suppl. III. (1813) 478 obs. 2 et in Dict. Sc. nat. XXVII. (ed. Levrault, 1823) 58 t. 172 (cur. Turp.); DC. Prodr. I. (1824) 611 n. 2!; Desf. Tabl. de l'Ecole de Bot. etc. Ed. 3. (Cat. Pl. etc. 1829) 230; Spach, Hist. nat. etc. II. (1834) t. 197. 1, Explic. p. 6, et III. (1834) 62 (sub *Nephel.*); Bojer, Hort. Maurit. (1837) 56

n. 2!; Beddome, Fl. sylv. (1869—1873) t. 156 (ex Hiern); Thwaites, Enum. Pl. Zeyl. Add. (1864) 408, coll. n. 1152!; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 360 f. 354, 355; Kurz in Pegu Report (1875) App. A p. 39 c. nom. vern. »Ki ak mouk (Kyet-mouk)«, App. B p. 40; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 6 (76), in Engl. u. Prantl l. c. et in Mart. Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 561; Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 20. (1894) in textu ad t. 318; Cordemoy, Fl. Réunion (1895) 379 (culta et subspontanea); Itō et Matsumura, Tent. Fl. Lutch. (1900) 384 (117); Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil. in Ber. d. deutsch. pharm. Gesellsch. XII. (1902) 108 (ubi introducta dicitur a. 1808 a Fr. Leandro do Sacramento, horti bot. directore); Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX. in Med. Plantent. LXI. (1903) 143; Matsumura et Hayata, Enum. Fl. Formos. (1906) 95; Matsumura, Ind. Fl. Japon. II. 2. (1912) 334; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 539 (culta); H. Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1046; Rehder et Wilson in Sargent, Pl.Wilsonian. IV. (1914) 193; Merrill, Interpr. Rumph. Hb. Amb. (1917) 338, quoad syn. *Linkeng* Rumph., cf. infra nom. vulg.; Catal. Hort. varior.; — non Blume, Bijdrag. (1825) 233, quae *Nephelium mutabile* Bl. — *Dimocarpus Longan* Lour. Fl. Cochinch. I. (1790) 233 n. 2, Ed. II. 1. (ed. Willd. 1793) 288 n. 2; Aiton, Hort. Kew. Ed. II. 2. (1811) 354; Transact. Hortic. Soc. II. (1818) 402 t. 28 bis; Bretschneider, Early Research. (1880) 144, cf. infra. — *Bima* sp. Noronha l. c. (1790), *Bima cinnamomea* s. *Linking* Nor. mss. ex Bl. Rumph. III. 108 et 148. — *Euphoria sinensis* Gmelin l. c. (1791) 611, excl. part. cit. »Juss. gen.«, cf. lit. gen. et syn. Gmelin. sub *Litchi chinensi*. — *Sapindus longifolius* Vahl, Symb. III. (1794) 53! (cf. Radlk. Üb. Sapindus etc. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 301; a cl. Wight et Arn. [1834] perperam cit. ad *Sap. fruticos.* Roxb., i. e. *Otophora fruticosa* Bl.): Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 469; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 664; Pers. Synops. I. (1805) 445; Smith in Rees, Cyclop. XXXI. (1815) n. 2; DC. Prodr. I. (1824) 608; Spreng. Syst. II. (1825) 251; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 685 inter sp. dub., excl. stirpe Roxb. e Molucc.!, quae *Euphorianthus longifolius* Radlk.; — non Willd. Enum. Pl. Hort. Berol. (1809) 432, Hb. Willd. n. 7741!, quae *Sapindus Saponaria* L., f. 2. *inaequalis* Radlk., ex Hort. Maurit. allata; Roxb. Cat. Pl. (1813) 88 et Fl. Ind. II. (Ed. II, 1832) 282!, quae *Euphorianthus longifolius* Radlk., a cl. Wight et Arn. (1834) perperam cit. ad *Sap. rarak* DC.; ?Link, Enum. Pl. Hort. Berol. I. (1821) 387; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 55, quae *S. rarak*?; Hb. Hamilt. ed. Wall. in Cat. (1847) n. 8046!, quae *Erioglossum rubiginosum* Blume. — *Euphoria verruculosa* Salisb. Prodr. (1796) 280, ex Ind. Kew. — *Scytalia Longan* Raeuschel, Nomencl. Ed. III. (1797) 113; Roxb. Hort. Beng. (1814) 29 et Fl. Ind. II. (Ed. II, 1832) 270. — *Dimocarpus Litchi* »var.?« Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 346, in obs.; Hb. Madras v. infra Wallich (1847). — *Scytalia Longan* Roxb. Hort. Bengal. (1814) 29 c. nom. vulg. »Ash-phul«; Fl. Ind. II. (1832) 270 c. eod. nom. vulg. — *Dimocarpus longum* (sphalm.) Loddiges, Catal. XI. (1818) 6, cf. loc. seq. — *Euphoria Longan* Steud. Nomencl. Ed. I. (1821) 328 c. syn. *Dimocarpus longus* Diet., et Ed. II. 1. (1840) 616; Spreng. Syst. II. (1825) 222; Lindley in Bot. Regist. XX. (1835) t. 1729; Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. I. (1839) 136 c. nom. fructus »Gooloom«; Wall. Cat. (1847) n. 8049A—E!; List of Wight's Herb. (1869—1870) 7 n. 540! — *Dimocarpus pupilla* (sphalm. *Democarpus*) Moon, Cat. Ceyl. Pl. (1824) 31 c. nom. vulg. »Rasa-mora«. — *Cussambium* sp. Hamilt. Comment. Hb. Amb. in Mem. Werner. Soc. II. (1826) 358, quoad *Linkeng* Rumph. Hb. Amb. I. 157, cf. nom. vulg. — *Nephelium Longana* Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 30; Benth. Fl. Hongkong. (1861) 47; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 688 excl. syn. »*Neph. hypoleuc.* Kurz 1871« (non vero quod attinet ad specim. a. 1875 a Kurz ipso perperam ad speciem suam relata, Wight n. 540 et Stocks etc., cf. infra); Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 294 »Kyet-mouk«; Bretschneider, Early Research. (1880) 7 inexacte *N. Lurgan* (»*N. Lungan* Camb.«, sec. Semedo 1643), 9 (sec. Martini 1655), 22 (sec. Boym 1656), 33 (sec. du Halde 1735), 65 (sec. Plukenet 1705), 95 (»*N. Longan* Camb.« sec. Osbeck 1757), 128 (sec. Pallas 1776), 144 (sec. Loureiro 1790), 185 (*Euphoria longana*

Lam. »culta in Mauritius« sec. Lam. 1789); Forbes et Hemsl. Enum. Pl. Chin. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1886) 139; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 309 c. var. *β. pallida*; Talbot, Trees Bombay (1894) 59 (ex Cooke); J. B. Rodrigues, Hort. Flum. (1895) 69; Henry, List Pl. Formosa in Trans. As. Soc. Japan XXIV. Suppl. (1896) 29; King, Mater. etc. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 434 excl. var. *hypoleuca* King, i. e. *Neph. hypoleucum* Kurz, exceptis specim. a Kurz ipso a. 1875 perperam ad *Neph. hypol.* recensitis, v. infra; Woodrow, Fl. Western Ind. in Reports Bot. Surv. Ind. (1898) 16; Greshoff in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 39; Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66 (culta) et Fl. Malay Penins. I. (1922) 499; S. Kawai, Unterscheidung d. japan. Laubhölzer in Bull. College of Agric. IV. 2. (Tokio 1900) 137; Cooke, Fl. Pres. Bombay I. 2. (1902) 267; Williams, Pl. du Siam in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V, Nr. 3 (1905) 222 (59); Prain, Veget. Distr. Hughli-Howrah etc. in Records Bot. Surv. Ind. III. 2. (1905) 190; Brandis, Indian Trees (1906) 192, excl. *Nephel. hypoleuco* Kurz proprio (cf. infra), perperam mera varietas dicto, et nominibus Burmanicis hoc spectantibus; Dunn et Tutcher, Fl. Kwangtung et Hongkong in Kew Bull. Misc. Inform. add. ser. X. (1912) 66 ex Sargent, Pl. Wilson l. c. (1914); Craib, Fl. Siam. Enum. I. (1926) 331; — non Vidal, Revis. (1886) 98 et alibi, cfr. *Euphoria cinerea*. — *Nephelium Longanum* Don, Gen. Syst. I. (1831) 670 n. 2; W. Hook. et W.-Arn. Bot. Beech. Voy. (1833) 174; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 113 c. var. *α.* (Wight Cat. [autogr., 1833, p. 22] n. 364a), *β.* (Wight Cat. n. 364b), *γ.* (Wight Cat. n. 364c) excl. obs. de affin. *Aporeticae pinnatae* DC., quae *Pometia p.* Forst.; Graham, Cat. Bombay Pl. (1839) 29, c. nom. vulg. »Wumb«; Walp. Repert. I. (1842) 420; Hasskarl, Cat. Pl. Hort. Bogor. alter (1844) 225; Thwaites, Enum. Pl. Zeylan. (1858) 58; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 556; Dalz. et Gibs. Bomb. Fl. (1861) 35; Van Eeden, Houtsoorten (1872) 52 n. 591; Catal. Hort. varior. — *Nephelium Bengalense* Don, Gen. Syst. I. (1831) 670 n. 6. — *Scytalia Bengalensis* Roxb. in Hb. Lambert ed. Don l. anteced. — *Sapindus Bengalensis* Roxb. in E. I. C. Mus. t. 941 ed. Wight et Arn. l. c. (1834). — *Dimocarpus undulatus* Wight mss. ed. Wight et Arn. l. c. (1834). — ? *Euphoria Litchi*, non Desf., Blanco, Fl. Filip. (1837) 285 (ex Bl., vix recte), Ed. 2. (1845) 199 (anne potius *Euph. cinerea*?, quae cfr.). — *Nephelium pupillum* Wight, Illustr. I. (1840) 141. — *Euphoria pupillum* Steud. Nomencl. Ed. 2. II. (1841) 192. — *Nephelium Longan* W. Hook. in Curtis Bot. Magaz. LXX. (1844) t. 4096; Walp. Rep. V. (1845—1846) 364; Kew Cat. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 998!; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 187. — *Sapindus undulatus* Wall. ed. Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 94. — *Nephelium Long-yan* Blume, Rumphia III. (1847) 108 n. 6. — *Dimocarpus Litchi* Hb. Madras ed. Wall. in Cat. (1847) sub *Euphoria Litchi* n. 8048 A! — *Euphoria undulata* Hb. Heyne ed. Wall. ibid. sub *Euphoria Longan* n. 8049 B! — *Sapindus monogyna* Hb. Heyne ed. Wall. ibid. n. 8049 B! — *Cupania* sp. (*C. canescens* Hb. Wight) Wall. Cat. (1847) n. 8067 A! — *Nephelium Mora* Gardn. mss. ed. Thwaites l. c. (1858) 58, cf. *More* Gärtn. in lit. gen. et Rasamora sub *Dimocarp. pupilla* Moon (1824). — *Nephelium* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 216, e Borneo c. nom. vulg. Boekoe! — *Nephelium hypoleucum* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 187 n. 5 quoad Stocks e Concan! et Wight 540! (cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind 28 [98]). — ? *Pometia Curtisii* King, Mater. etc. (1896) 443, Curtis n. 1668!, c. nom. vulg. Mata Kuching in sched. — De nominibus vulgaribus Blume in Rumphia III. (1847) 108 adfert, quod sequitur: »Long yàn v. Long yèn, vulgo Lung yèn et pronunciatione japonica Riu gan, i. e. oculus Draconis, propter semen obscurum hilo magno pallido notatum oculo quodammodo simile« [ut et Lamarck l. c. (1789) profert, an recte?, cf. Radlk. in Engl. u. Prantl l. c. 329; melius (quam hilum pallidum) cum pupilla, oculi parte obscura, semen ipsum obscurum (arillo aurantiaco cinctum) comparari videtur nomine *Dimocarpus pupilla* Moon]. »Itaque in sequentibus nominibus non obscura est origo sinensis, veluti: Longanes s. Lonzones Hispanorum et Lusitanorum; Laong nhàn Cochinchinensium, nec non Lengkeng s. Lingkeng,

quo nomine (vel interdum *N. Li-tschi*) haec arbor fructusque ejus in Java appellantur.« Alia sunt nomina vel alio modo scripta vel eadem apud alios autores: Longanes (Lung Jen — ojos de dragon — Sinens.) Navarrete, Tratados historicos etc. de China (1676) Tratado I, cap. XVI. 39 n. 12; — Longannes (»espèce de Litchi«) Buchoz, Ic. color. (sub tit.: Collection précieuse et enluminée etc., Paris 1776, I Plantes de la Chine peintes dans le pays) t. 99; — Longanier, Litschi longane Lam. l. c.; — Long-yen, i. e. »oeil de dragon« Du Halde, Descr. de la Chine I. (1735) 16; Prevost, Hist. gén. des Voy. VI. (1748) 457; — Long yven Du Halde l. c. II. (1735) 144; — Lunguen of Dracks-ooge (oculus Draconis) Dapper, Beschr. Sin. (17..) 208 (ex Bl.); — Longyven Bergius, Tal om Laeckerheter (1785) 174, übers. v. Forster u. Spreng. (1792) I. 199, ubi et Lum-yen; — Lumyen Johnston, Dendrograph. (1662) Mantissa 475 n. 3 et Hist. nat. de arborib. II. (1769) Mant. 263 n. 3; Boym, Fl. Sinens. (1656) tab. E, c. descr.; — Lûm yèn Lour. l. c. (1790) in lingua sinensi; — Cây Nhon: Laong nhan id. ibid., in lingua cochinch.; — Long nhãn Tonkinensib. t. Bon in sched.; — Cõua-nãâm Annamice t. Balansa in sched.; — Cày nhon Annamice Pierre l. c.; — Dom mien in lingua Kmer t. Pierre l.c.; — Laeng-an Osbeck, Reise n. Ostind. u. China (Stockh. 1757), übers. v. Georgi (1765) 251, excl. obs. »An *Cussambium*? Rumph. I. 154 t. 57«; — Lon-gan Juss. l. in lit. gen. c.; — Longani Cordemoy l. c.; — Longan, Long-an, Long-yen, Laong-uhan Don l. c.; — Roganna Kämpf. l. seq.; — Rjugan s. Djugan, vulgo Djugan niku, i. e. oculus serpentis, Kämpf. Amoen. exot. Fasc. V. (1712) 817: »Ejus species seu varietatas sunt Roganna et Ritsji« (i. e. *Litchi*); — Ryūgan S. Kawai l. c. sub *Nephelium longana* (1900); — Riugan Matsumura l. c. (1912); — Lin-gan in Liukiu t. Ito et Matsum. l. c. (1900); — Lingkeng (fructus) Rumph. Hb. Amb. I. (1741) 157, cf. Blume, Rumph. III. (1847) 109, obs., et Merrill l. c. (1917); — Lengkeng Hassk. Over het nut (1845) 88 n. 678; — Linking Noronha, cf. supra sub *Bima*; — Buah Lengkeng in Java t. J. Henshall in Mus. Kew.; — Lentji mal. Batav. t. Koord. l. c. (1912); — Gooloom (fructus) Royle l. c. I. (1839) 136 »in East-Bengal«; — Ash-phul bengalice Roxb. l. c. (1814, 1832); Piddington, Index to Ind. Pl. (1832) 80; — Ashphal Prain l. c. (1905); — Wumb Graham l. c. (1839); Dalz. et Gibs. l. c. (1861); — Umb, Vumb Cooke l. c. (1902); — Nurai, Tamil., Trimen l. c. (1893); — Mora, Rasamora, Singal., id. ibid.; — Rasa-mora Moon l. c. (1824); — Mora-gass Thwait. l. c. (1858); — Moreli, Tamil., Trimen l. c. (1885); — Kanakindali Kan. Brandis l. c. (1906); — Boekoe Borneensib. Teysm. et Binn. l. c. (1866); — Mata Kuching King l. c. (1896), si re vera ad hanc *Euphoriae* speciem pertinet ejus *Pometia Curtisii*; Ridley l. c. (1900); Hervey in Hb. Kew. (cfr. de eod. nom. *Euph. malaiens.*); — ?Alpai Blanco l. c. (1837), cfr. *Euph. cinerea* et *Litchi chin.*; — Boa, Boboa, Boboas, Boasbas Bysianis [i. e. in lingua Visayan], Sinis Lung-yen, i. e. Oculus Draconis, Hisp. Longanes, Lanzones, aliis et Langareisan, Alangavisan, Concles, Aluray, Tambis, Alaviao, Hangiap, diversis scilicet in provinciis, Camellus Hist. Stirp. ins. Luzonis in Raj. Hist. Pl. III. App. (1704) 52 n. 14, cfr. *E. cinerea*; — in Brasilia fructus nomine vulgari *Talisiae esculentae* Pitomba salutatur t. Glaziou (cf. Radlk. in Mart. Fl. Bras. XIII. 3. 562), nominibus Pitomba et Longana t. Peckolt l. c. (1902), Olho de boi (i. e. oculus bovis, versione futili nominis »oculus draconis«) t. Rodrigues l. c. (1895). — De pulpa e fructibus praeparata Geng-Geng in Formosa vel Lung-ngan Mandarinis dicta cf. Kew Bull. Misc. Inform. 1899 (Lond. 1901) 219. — Arbor mediocris, multiramosa; rami teretes, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque pilis fasciculato-stellatis ± dense puberuli, adultiores glabrati, cortice subfusco lenticelloso-punctato; folia 3—6-juga; foliola subopposita vel alterna, oblonga vel oblongo-lanceolata, rarius inferiora ovalia, utrinque obtusiuscula vel acuta, apice interdum subacuminata, basi praesertim inferiora saepius inaequalia (latere exteriore breviore et angustiore), breviter petiolulata, integerrima, margine undulata, coriacea, nervo mediano supra prominulo, nervis lateralibus approximatis obliquis, supra glabra nitida, subtus interdum pilis fasciculato-

stellatis minutim puberula, papillis glaucescenti-opaca; paniculae terminales axillaribus auctae, foliis plerumque longiores, ramis thyrsoideis cymulas brevissime stipitatas saepius glomeriformes gerentibus; flores brevissime pedicellati, »suaveolentes, lutescentes« (Bl.); calycis segmenta obtusa, pilis fasciculato-stellatis extus dense, intus laxius tomentella; petala lanceolata, sepalis paullulo longiora, extus puberula, intus villosula glandulisque ornata; discus pilis fasciculato-stellatis tomentosus; stamina pilosa; germen dense pilosum; fructus cocci globosi, immaturi obtuse tuberculati, maturi plerumque laeves, areolati, glabrati.

Arbor ad 10 m alta, coma densa rotundata (t. Balansa in sched.), ligno duro ponderoso (Kawai l. c.). Rami paniculigeri 4—6 mm crassi. Folia petiolo 3—7 cm longo adjecto 15—30 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 6—16 (immo 30) cm longa, 2—4,5 (immo 10) cm lata. Paniculae 15—12 cm longae. Fructus cocci diametro 15—25 mm. Semen atro-brunneum, arillo succulento pellucido decolori (Bl.) eduli obtectum.

In China indigena, cultura per regiones tropicas et subtropicas praesertim Asiae divulgata. Specimina exstant in omnibus collectionibus e quibus hic praesertim mihi visa et numeris insignita enumerantur, adjectis quibusdam locis et collectionibus ab auctoribus indicatis: Lecta in China: Staunton! (ex itinere Legati Britannici Macartney a. 1792; Hb. Webb, a Lambert comm. a. 1836, folium tantum); Lay et Collie, Beechey's Voy.! (Macao, a. 1827, flor.); Gaudichaud n. 220! (Voyage de la Corvette française La Bonite, m. Jan. 1837, steril.; Hb. Deless.); Krone! (Saichong, si recte legi, m. Apr., fl.; Hb. A. Richard, dein Franqueville); Callery n. 72! (Macao, Hb. Paris.); Aug. Henry n. 7960! part. (part. *Sapindus mukorossi*; Hainan, m. Nov. 1889, fl.; ex Hb. Kew. comm. in Hb. Berol.), n. 8811! (Szechuan, fr.; ibid.); Warburg n. 5986! (Futschau; Hb. Berol.), n. 5200! (Hongkong, Macao, m. Apr. 1887, fl.; id. Hb.), n. 5197! (Canton; id. Hb.); Pater Siméon Ten, Pl. Yunnanenses n. 360! (circa Pe Yen Tsin in Yunnan bor.-occid., flor.; Hb. Berol.); Loher! (Canton, 5-stöckige Pagoda, m. Maj. 1897, fl.); — in Formosa: Oldham (Formosa; Hb. Kew., Mus. Brit., ex Forbes et Hemsley l. c., 1886); Warburg n. 10054! 10055! 10056! 10232! (Formosa, a. 1887—1888; Hb. Berol.); U. Faurie, Pl. Formosanae n. 28! (ubique culta basi montium, m. Jun. 1903, fr.; Hb. Berol.), n. 30! (in silvula Maruyama, m. Apr. 1903, fr.; ibid.); — in Liukiu ex Ito et Matsum. l. c. (1900); — in Tonkin: H. Bon, Hb. Mission. Tunquini occid., n. 1482! (prov. Ninh Binh: Phúc Nhac, m. Apr. 1882, fl.; Hb. Mus. bot. Turici), n. 2883! (prov. Hà Nói; Ke'tò, m. Apr. 1885; ibid.); Balansa n. 3420! (prope Hanoi, m. Apr. 1887, fl.; Hb. Kew.), n. 3421! (culta ad Bot-Bac; m. Jul. 1888, fr.; Hb. DC., Boiss.); — in Laos: Spire (ex H. Lec. l. c.); — in Cochinchina: Loureiro l. c.; Pierre n. 4115! part. (part. *E. obtusa*); — in Siam t. Williams l. c. (1905); Warburg n. 4892! (Bangkok; Hb. Berol.); — in India, et quidem in Zeylania: Moon! (culta, fl. et fr.; ex Hb. Gardner in Hb. Webb.); Gardner n. 130! (Hantam, m. Jun. 1844, fl.; Hb. Webb.); Walker n. 24! 101! (fl.; ex Hb. Graham in Hb. Deless.); Thwaites n. 1152! (abundant up to an elevation of 2000 feet, fl. et fr.; Hb. varia); Trimen (Low country in dry and moist regions to 2000 feet common; var. β. on Damballa Hill; the tree is not cultivated in Ceylon); — in Peninsula occidentali: A. Meebold n. 13613! (Travancore, Bodimettu, alt. 5000 ped., m. Dec. 1910, fr.; Hb. Berol.); Wallich Cat. n. 8048 A! (Hb. Madras e Bangalore; Hb. Soc. Linn. Lond., ut et seqq.), n. 8049 A! (Hb. Madras), n. 8049 B! (Hb. Heyne e Courtallum), n. 8067 A! (Hb. Wight — non n. 8067 B, quae ? *Aglaia edulis* A. Gr. t. Hiern); Bélanger! (Côte Malabar, a. 1825—1826, fl.; Hb. Deless.); Wight Hb. propr n. 364b! 364c! (Hb. Kew., Hal., Deless.), Distrib. Kew. n. 540! (Pulney Mountains, m. Sept. 1836, fl. et fr. juv.; Hb. varia); Perrottet n. 159! (Nilgerries, fr. semimat.; Hb. DC., Mart.); Hooker f. et Thomson Hb. Ind. or.! (Mont. Nilghiri et Kurg; fl. et fr. juv.); Ritchie n. 1656! (in Canara, m. Maj. 1853; Hb. Kew., Boiss.); Law et Stocks in Hb. Hooker f. et Thomson Ind. or.! (Concan, fl. et fr. juv.; Hb. varia); Jacquemont n. 204! 143!

(Malwan, Presid. Bombay; ex Hb. Paris. in Hb. Kew.); Woodrow (l. c., 1898, »Mahableshwar, Western India«); — in Bengala: Roxburgh! (fl. et fr.; Hb. Mart., Deless.; »a native of China, as well as of the mountainous countries which form the eastern frontier of Bengal«, l. c. [1832]); id.! =Wallich Cat. n. 8049C! (Hb. Roxb.); Griffith Hb., Distrib. Kew. n. 998! (East Bengal, fl.; Hb. Berol. etc.); Hooker f. et Thomson Hb. Ind. or.! (Bengal, culta; Garden Moradabad, m. Mart. 1844, fl.; Hb. Berol., Vindob.); G. King! (Dehra Dun, fl.; ex Hb. Calcutt. in Hb. DC.); Prain (planted occasionally, l. c. cum indicat. vix recta »native of Malaya«); — in Assam: Jenkins!; — in Silhet: Wallich Cat. n. 8049E! (Hb. Soc. Linn. Lond.); — in Burma: Kurz! (Pegu, evergreen tropical forests, also cultivated by natives, l. c. 1875; rare in the tropical forests of the eastern slopes of the Pegu Yomah-Kahaboung, also cultivated, l. c. 1877); J.G.Prazer n. 68! (Upper Burma, Kalay Hills, m. Jan. 1894, fr.; Hb. DC. ex Hb. Calcutt.); id. n. 47! 89a! (fr.; comm. ex Hb. Manil.); King's Collector n. 468! (Upper Burma, Fort Stedman, m. Jun. 1893, fl.; Hb. DC.); — in Peninsula malaica: Curtis n. 1668! (Lankawi, m. Aug. 1888; Hb. Monac. ex Hb. Calcutt.); — in Java: Blume! (culta in hortis, fl.; Hb. DC., Mart. etc.); J. Henshall! (fr. in Mus. Kew.); Koorders et Valeton (raro culta, l. c. 1893); — in Borneo: Teysmann (?)! (cf. supra *Nephelium* sp., vulgo Boekoe; specim. sterile, cult. in Ht. Bogor., a. 1881 comm. sub n. 7); M. Fraser n. 69! (North Borneo, m. Dec. 1884, fl.; Hb. Kew.); — in ins. Mauritius: Commerson! (fol.; Hb. Deless.); Michaux! (fl.; ex Hb. Ventenat in Hb. Deless.); Bojer! (fl.; Hb. Vindob.); Boivin! (a. 1846—1848, fl.; Hb. Vindob.); Pamplin? n. 101! (Black river; Hb. Kew.); — in ins. Réunion: Cordemoy (l. c., 1895); — in Brasilia: Riedel! (Lagoa in horto, m. Aug. 1836, fl.; Hb. Lénormand); Rudio! (Rio de Janeiro, 1859; Hb. Berol.); Glaziou n. 1522! (Hb. Warming), n. 1523! (Rio de Janeiro, m. Sept. 1867; Hb. Kew.); Schwacke n. 5173 (Rio de Janeiro ad Barreto, prope Nicterohy, m. Sept. 1886, fl.; comm. ab ipso); — in India occidentali: W. Fawcett n. 5473! (Jamaica, Mount Hybla works, alt. 3700 ped., m. Maj. 1895, fl., m. Dec. fr. juv.; Hb. Berol.); W. Harris n. 5710! (ibid.; Hb. Berol.).

Culta insuper in Hort. bot. variis, ex. gr. in Ht. Calcuttensi: Wallich Cat. n. 8049D! (Hb. Soc. Linn. Lond.); Wallich n. 560! (m. Mart. 1815, fl.; Hb. Hornemann, nunc Havn.); id. sine n.! (fl. et fr. semimat.; Hb. Hornem. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.; Hb. Schumach., nunc Havn.; ex Hb. Puerari in Hb. DC.); Kamphövener n. 1585! (Galathea-Exped. 1845—1847, ex Hb. Wallich, fl. et fr. semimat.; Hb. Havn.); — in Ht. Seramporensi: Voigt! (fl. et fr. juv.; Hb. Liebmann, Schumach., nunc Havn.); — in Ht. Bogoriensi! (specim. e Borneo allat. c. nom. Boekoe, cf. supra); — in Ht. Manilensi observatorii Patrum Ord. S. Jesu: Merrill! (ramus foliatus arboris nondum florentis enatae e semine e China allato, m. Maj. 1905); — in Ht. Mauritiano: Martin! (fl.; Hb. Deless.); Hardwich! (fl.; Hb. Deless.); — in Ht. Fluminensi: Raben! (a. 1836, fl.; Hb. Havn.); J. B. Rodrigues (l. c., 1895); — in Ht. Paris.: Siebke! (folium; Hb. Hornem., nunc Havn.); ex eod.? Ht. exstat in Hb. Kunth, nunc Berol., fl., m. Maj. 1823; vivam ibi vidi m. Sept. 1867; — in Ht. Edinburgensi: Graham! (m. Mart. 1841, fl.; Hb. Deless. ex Hb. Graham); — in Ht. Monacensi: Zuccarini! (fl., circ. 1838; Hb. Monac.).

Accedunt nec loco nec collectore indicato: Hb. Jussieu n. 11380A! B! C! (Hb. Paris.); specim. florig. ex Ind. or. (a Koenig in Travancore lecta?) a Banks comm. c. Hb. Vahl et Schumach., »*Sapindus longifolius* Vahl«! (Hb. Havn.).

4. **E. echinulata** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 347; reimpr. in Fedde, Repert. VIII. (1910) 189. — *Nephelium echinulatum* Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 503. — Arbor?; rami teretes, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque pilis fasciculato-stellatis pulverulento-puberuli, denique glabrati, cortice subfusco; folia 2—3-juga; foliola subopposita, lanceolata, acuta vel in acumen longiusculum protracta, basi interdum subcuneata, breviter petiolulata, integerrima, subcoriacea, nervo mediano supra prominulo, nervis lateralibus approximatis oblique procurvis subtus prominenti-

bus, subtiliter clathrato-venosa, supra glabra nitidula, subtus ad nervos pilis fasciculato-stellatis laxe adspersa, papillosa, papillis brevibus apice dilatatis subcontiguis glaucescenti-opaca; paniculae terminales, ramis thyrsoideis cymulas subsessiles gerentibus; flores — (non suppetebant); fructus cocci processibus brevibus conicis echinulati, glabrati.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 5—6 cm longo adjecto 15—20 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 8—15 cm longa, 2,5—4 cm lata. Fructus cocci diametro 2,5 cm.

In Peninsula Malaica: Scortechini n. 4! (Perak; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.).

5. **E. nephelioides** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 457; Merrill, Enum. Philip. Pl. II. (1923) 503, c. syn. seq. — *Nephelium Schneideri* Merrill in Philipp. Journ. Sc. XIII. 1. (1918) 23. — Vulgo: Buli (Chab.); Iboli (Lan.); Lupak (Sul.); Narog (Lan.); Talimorok (Lan.), ex Merrill l. c. 1923. — Arbor mediocris, rami teretes, striati, apice ut et petioli inflorescentiaeque pilis minutis fasciculato-stellatis sufferrugineis adspersi, mox glabrati, cortice cinerascente; folia bijuga; foliola subopposita, superiora majora elliptica obtusiuscula vel subacuta in petiolulos attenuata, inferiora minora subovata, omnia integerrima, membranaceo-chartacea, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus utrinque 12—14 (immo 18, ex Merrill) sat approximatis oblique patulis subtus prominentibus, supra glabra nitidula, subtus ad nervos pilis fasciculato-stellatis raris adspersa papillosa pallescenti-opaca; paniculae terminales, folia subaequantes, laxe ramosae (fructigerae tantum visae); fructus breviter pedicellati, calyce persistente tomentello suffulti, intra discum hirsutum inserti, abortu monococci: cocci globosi, processibus subuliformibus lateraliter compressis sulcatis obtusiusculis vel truncatis (siccis) rigidis undique patentibus insigniter echinati, glabrati.

Arbor 10-metralis (Klemme in sched.). Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 4—5 cm longo adjecto ad 28 cm (immo 35 cm ex Merrill) longa; foliola superiora cum petiolulis 8 mm longis ad 16 cm (—20 cm, ex Merrill) longa, 8,5 cm lata, inferiora dimidio minora. Paniculae 18 cm longae. Fructus cocci processibus 4 mm (—6 mm, ex Merrill) longis inclusis diametro 2 cm (—3 cm, ex Merrill).

In Philippinarum insula Basilan: W. Klemme n. 15218 (m. Aug. 1910, fr.; comm. ex Hb. Manil.); in ins. Mindanao: Foxworthy, Demesa et Villamil n. 13775! (Distr. Zamboanga, Talisay, in silva primaeva, alt. 20 m, m. Jun. 1913, fr.; fragmentum vidi a cl. Merrill benevole communicatum); Acuña n. 24052 (Distr. Lanao, Kalambugan, m. Maj. 1915, fl. nondum expansi, ex Merrill l. c.).

Obs. Species foliolorum forma fructuque insigniter echinato *Nephelium mutabile* Bl. quodammodo aemulans.

6. **E. foveolata** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 457 (nec *E. faveolata* ut in Just, Jahresb. f. [1913] II. 357 legitur). — Arbor parva; rami teretes, striati, apice ut et petioli inflorescentiaeque pilis brevibus fasciculato-stellatis adspersi, cortice cinereo lenticelloso; folia bijuga; foliola subopposita, latiuscule ovata vel superiora elliptica, obtusiuscula, petiolulis supra planiusculis insidentia, integerrima, chartacea, nervo mediano supra impresso nervisque lateralibus utrinque 10—11 obliquis subtus prominentibus, utrinque prominenter reticulato-nervosa, supra glabra, nitidula, subtus pilis fasciculato-stellatis perraris adspersa, dense breviter papillosa, flavescenti-opaca, in nervorum axillis foveolata; paniculae terminales, folia superantes, ramis thyrsoideis erectis dense cymulas subsessiles (dichasia in cincinnos abeuntia) gerentibus; flores breviter pedicellati; calycis segmenta latiuscule ovata, extus pilis fasciculato-stellatis brevibus tomentella, intus pilis simplicibus vel binis ternis in fasciculum congestis pubescentia; petala spathulato-oblonga, calyce sesquilongiora, extus praeter apicem intus tota sordide villosa; discus hirsutus; stamina superne pilosula; germen (fl. ♂) rudimentarium, 2-loculare, tomentosum; fructus — (non suppetebant).

Arbor 5-metralis. Rami 4 mm crassi. Folia petiolo 2—2,5 cm longo adjecto circ.

20 cm longa; foliola superiora cum petiolulis 5 mm longis 16 cm longa, 7 cm lata, inferiora 13 cm longa, 6,5 cm lata. Paniculae ad 22 cm longae.

In Philippinarum insula Luzon: Maximo Ramos n. 7370 (prov. Cagayan, m. Mart. 1909, fl.; comm. ex Hb. Manil.).

7. **E. gracilis** Radlk. in Elmer, Leafl. Phil. Bot. V. (1913) 1606. — Vulgo: Sanganan in lingua populi Manobo insulae Mindanao, t. Elmer, in sched.; praeterea ex Merr. — Arbor minus alta, erecta, sat gracilis; rami teretes, apice ut et inflorescentiae pube brevi fasciculato-stellata sordide flavida adspersi, dein glabrati, cortice cinerascente; folia 3-juga; foliola subopposita, anguste lanceolata, acuminata, margine undulata, in petiolulos longiusculos attenuata, chartacea, nervo mediano supra impresso subtus nervisque lateralibus utrinque 10—12 oblique erectis prominentibus, obsolete reticulato-venosa, supra glabra, laevia, nitida, pallide viridia, subtus pilis fasciculato-stellatis raris aliisque brevibus subulatis rectangule patentibus aegre perspiciendis adspersa, papillosa, papillis altioribus inter se (supra stomata conniventibus exceptis) distantibus, cinerascenti-opaca; paniculae terminales axillaresque fasciculatim congestae, foliis breviores, ramis thyrsoideis laxiuscule cymulas subsessiles gerentibus; calycis segmenta angustiora, ovato-lanceolata, extus pilis fasciculato-stellatis tomentella, intus pilis subsimplicibus pubescentia; petala e spathulato anguste lanceolata, calycem superantia, apice recurvata, extus infra medium intus praeter unguem tota adpresse villosa; discus hirsutus; stamina superne pilosa; germen (fl. ♀) 2-loculare, 2-coccum, hirsutum, stylo inter loculos elongato stellato-piloso apice 2-lobo; fructus (speciminis serius recepti, Ramos et Edaño n. 44299) plerumque 1-cocci, coccis globosis acutiuscule tuberculatis, pericarpio crassiuscule sclerenchymatico; semen globosum, testa splendida, basi tantum arillo annulari diaphano obtecta; embryo rectiusculus, amyliger.

Arbor 25 ped. alta, trunco 5 poll. crasso. Rami 3 mm crassi. Folia petiolo circ. 4 cm longo adjecto 16—22 cm longa; foliola superiora 10—14 cm longa, 2,5—3,2 cm lata, reliqua minora. Paniculae circ. 12 cm longae, 8 cm latae. Fructus cocci diametro 8 mm.

In Philippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 13482 (Prov. of Agusan, Cabadbaran, Mount Urdaneta, altit. 4000 ped., m. Aug. 1912, fl.; comm. Elmer); — in archipelagi Soelocënsis ihs. Tawi-Tawi: M. Ramos et G. Edaño n. 44299! (m. Jul.—Aug. 1924, fr.; comm. Merrill); — in Brit. North Borneo: I. Agama n. 1076! (m. Nov. 1920, flor,; Hb. Manil.).

8. **E. cinerea** (Turcz.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 299 n. 23, p. 308 et in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 61; E. D. Merrill, Review etc. in Bull. Govern. Labor. Nr. 27 (1905) 35, c. syn. *Euph. Litchi* Blanco, v. infra, et Fl. Lamao Forest in Philipp. Journ. Sc. I. Suppl. 1. (1906) 87; H. N. Whitford, Veget. Lamao Forest in Philipp. Journ. Sc. I. (1906) 406, 410, 415, 637, 639 (nomen); F. W. Foxworthy, Philippine Woods in Philipp. Journ. Sc. C, Bot. II. 5. (1907) 371 c. syn. *Euph. Litchi* Blanco et nom. vulg. Alupay etc., cf. infra. — (?) *Euphoria Litchi*, non Desf., Blanco, Fl. Filip. (1837) 285 (cui petala »5, lanosa« adscribuntur, a Blume ad *Euphoriam longana* recensita, quae vero in Philippinis, spontanea certe, deesse videtur, a cl. Merrill olim in Review etc. [1905] 35 etiam ad *Euphoram cineream* Radlk. relata, dein vero in Spec. Blanc. [1918] 240, coll. n. 745, cum *Euphoria didyma* Blanco [etsi ex descriptione apetala! habenda et calyce campanulato ad genus *Litchi* spectante] conjuncta, adjectis synonymis *Euph. annularis* Blanco [cfr. *Arytera litoralis* Blume] et *Euphoria cinerea* [Turcz.] Radlk., quod vix probandum) c. nom. vulg. Alpai, ed. 2. (1845) 199 c. nom. Alpai, Alipai, Alupai (cfr. *Arytera litoralis*), Leschias (Tagalis), Boboa? (in lingua Visayan), ed. 3. II. (1878) 8. — *Sapindus cinereus* Turcz. in Bull. Soc. natural. Mosc. XXXI. 1. (1858) 402, coll. Cuming n. 1131! et 1587! (sphalm. 1570); Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629 n. 3; F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. (1880) 53 (ubi perperam quaeritur: *Cupania*?). — *Nephelium Longana* (non alior.) Vidal,

Phan. Cum. (1885) 36, 59, 105, c. syn. *Sap. cin.* Turcz., coll. Cum. n. 1131! 1587!, Revis. (1886) 98, coll. Vidal n. 221! 1044! excl. n. 1704, quae *Euph. stellulata* Radlk., Cat. Herb. (1892) 55; huc et F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. (1880) 53 n. 3, c. syn. *Euph. Litchi* Blanco, v. supra; Merrill, Diction. l. c. Nr. 8 (1903) 170. — *Nephelium glabrum* (non »Noronha«) Vidal, Sinops. (1883), Atlas p. XXII t. 35 f. I, Revis. (1886) 98, coll. n. 216!, c. nom. vulg. Alupay, Cat. Herb. (1892) 55; an et? F.-Villar, Noviss. App. etc. (1880) 53 n. 1, excl. syn. *Euphoria didyma* Blanco (c. Blume ad genus *Litchi* recensend.), et? Merrill, Diction. l. c. Nr. 8 (1903) 170, et? Review ibid. Nr. 27 (1905) 35, excl. syn. *Euphoria didyma* Blanco. — ? *Euphoria* sp. Vidal, Cat. Herb. (1892) 55, coll. n. 2517. — *Euphoria cambodiana* H. Lecomte, Notul. syst. II. (1911) 55, et Fl. Indo-Chine (1912) 1046, ex descr. — *Euphoria didyma* (vix »Blanco«, cfr. *Litchi* Sonn.) Merrill, Spec. Blanc. (1918) 240, coll. n. 745, c. syn. *Euphoria Litchi* Blanco, cf. supra, excl. syn. a Merrill l. c. 240 dubitanter huc relato »*Euphoria annularis* Blanco«, de qua cfr. *Arytera litoralis* Blume. — *Nephelium didymum* Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 329 (quoad synonymum citatum *Euphoria cinerea* Radlk. et coll. Vanpruk n. 446). — Vulgo: Alpai, Alipai, Alupay t. Blanco, cf. supra; Alpay t. Loher in Herb.; Arupay t. Aherni collectore in sched. (cfr. *Tristira pubescens* Merrill); Alupag in lingua Tagalog, t. Merrill l. c. 1906 (qui praeterea in Diction. l. c. sub *N. glabro* indicat Alipai, Alipay, Alpay, Alupay, Guisian, Guisihan, Lechias, Tinaiñqui in lingua Tagalog; Baccalao; Boboa in lingua Visaya) et t. Foxworthy l. c. 1907 (qui praeterea habet: Alipay in lingua Tagalog; Alupag âma [cfr. *Litchi philippinensis* Radlk.], Alupe in Pampanga; Apalong in Luzon septentr.; Hulala in Bicol; Dulit in Negrito; Halupag in Tayabas); Boboa t. Blanco, cf. supra et sub *Euph. longana*; Leschias t. Blanco, cf. supra; Lichias t. Rosenbluth in sched.; saepius Litchi quoque — exactius Alupay in lingua Tagalog — t. Merrill in lit.; Bait Tagalis t. Klemme in sched. — Arbor; rami teretiusculi, sulcati, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque pube fasciculato-stellata minuta sufferruginea vel cinerascente induti, denique glabrati, cortice e subfusco cinerascente; folia 3- raro 4-juga; foliola alterna vel subopposita, forma variabili, ovato-lanceolata vel inferiora ovalia superiora ex oblongo sublanceolata interdum subcuneata, acuta vel acuminata, rarius obtusa, sat petiolulata, integerrima, coriacea, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus plerumque approximatis, rarius remotiusculis, patulis ante marginem procurvis, supra glabra nitidula, subtus pilis fasciculato-stellatis minutim puberula, papillis cinerascenti-opaca; paniculae axillares et terminales, in paniculam densam congestae, ramis cymulas subsessiles glomeriformes gerentibus; flores brevissime pedicellati; calycis segmenta obtusa, extus pilis fasciculato-stellatis tomentella, intus pilis simplicibus adspersa; petala spathulata, calyce vix triente longiora, pube densa stupposo-villosa cinerea praesertim intus induta; discus pilis simplicibus vel subsimplicibus puberulus; stamina dense hirsuta; germen pilis fasciculatis tomentosum; fructus cocci breviter ellipsoidei vel globosi, Cerasorum magnitudine, glabrati, obtuse tuberculati, tuberculis contiguis (edules, saporis grati acidi t Merrill in lit.); semen globosum, testa splendida usque ad medium arillo obtecta.

Arbor 8—20 m alta (Klemme, Maule in sched.). Rami 4—8 mm crassi. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto 12—25 cm longa; foliola cum petiolulis 3—10 mm longis 6—15 cm longa, 2—5 cm lata. Paniculae 15—30 cm longae. Flores albi, odorati. Fructus cocci ellipsoidei (fide Vidali iconis) 3 cm longi, 2,5 cm crassi, alii globosi diametro 2 cm. Semen diametro 1,2 cm.

In Philippinarum insulis Luzon, Mindoro, Mindanao et Malamaui nec non in Indo-China. In Luzon: W. Klemme n. 4276! (prov. Cagayan, m. Jun. 1906, fr., comm ex Hb. Manil., ut et seqq., ubi aliud indicatum non est); Elmer n. 6335! (prov. Benguet, Twin Peaks, m. Maj. 1904, fr.); Curran et Merritt n. 8281! (8284? prov. Pangasinan, m. Dec. 1907, steril.; Hb. Berol.); Maule n. 848! (prov. Zambales, m. Maj. 1904, fr.); Vidal n. 221! (prov. Tarlac; Hb. Kew.); Merrill n. 1374! (prov.

Pampanga, Arayat, a. 1903; Hb. Berol.); R. J. Alvarez n. 22394! 22443! (prov. Nueva-Ecija, m. Febr. 1911, fl.); Vidal n. 216! (prov. Bataan, Orani; Hb. Kew.); Merrill n. 1531! (ead. pr., Dinalupihan; Hb. Berol.); P. T. Barnes n. 331! (ead. pr., Lamao River, m. Febr. 1904, fl.); Borden n. 648! (ibid. in silvis, m. Apr. 1904, fr.); Whitford n. 65! 364! 528 ex Merrill l. c. 1906 (prov. Bataan, Lamao River, Mount Mariveles, m. Apr. 1904, fr.); Borden n. 832! (ibid., m. Jun. 1904, fr.); R. Meyer n. 2278! 2784 ex Merrill l. c. 1906 (ibid., m. Dec. 1904, fl.); Borden n. 2349! (ibid., m. Jan. 1905, fl.); Curran n. 6273! (prov. Bataan, Lamao Forest Reserve, m. Febr. 1907, fl.); Vidal n. 1044! (prov. Bulacan, Angat; Hb. Kew.); Loher n. 2031! (prov. Rizal, Distr. Morong, Bosoboso, m. Mart. 1893, fl.; Hb. Kew., Monac.), n. 5877! (ead. pr., Montalban, m. Jan. 1906, fr. juv.; Hb. Kew., Monac.), n. 13272! (ibid., m. Apr. 1912, fl.), n. 13872! 13947! (prov. Rizal, m. Jan. 1913, fl.; Hb. Manil., Monac.); Ahern's coll. n. 2456! (ead. pr., m. Jan.—Mart. 1905, fl.); Ramos n. 2120! (ead. pr., Bosoboso, m. Febr. 1907, fl.), n. 3264! (ead. pr., Mount Santander, m. Maj.—Jun. 1907, fr.); Cuming n. 1587! (sphalm. 1570 ap. Turczaninow l. c. et in Hb. Turcz.! prov. Batangas, fl.; Hb. Turcz., DC., Boiss., Berol., Kew.); Ahern n. 79! (prov. Camarines Sur, Pasacao, a. 1902; Hb. Berol.); W. Klemme n. 1412! (prov. Tayabas, Lagumenoc, ad maris aequor, m. Aug. 1904, fl.); Celestino Reyes n. 6627! (ead. pr., Antimonan, m. Mart. 1907, fl.); S. Aguilar n. 13365! (ead. pr., m. Aug. 1909, fl.), n. 20160! (ead. pr., m. Apr. 1913, fr. juv.); L. Escritor n. 20866! (ead. pr., m. Mart.—Apr. 1913, fl.); Cuming n. 1131! (prov. Albay, a. 1836—1840, fl.; Hb. Kew., Vindob. etc.); — in Mindoro: Merrill n. 2203! 2399! 2468! (Pola, m. Mart.—Maj. 1903, fr.; Hb. Berol.), n. 2174! (Pinamalayan, m. Maj. 1903, fl.; id. Hb.); R. Rosenbluth n. 12913! (m. Maj. 1909, fr.); — in Mindanao: W. Klemme n. 19551! (prov. Misamis, m. Maj. 1911, alab.); — in Malamaui: Vidal n. 2517! fl.; Hb. Kew.); loco mihi ignoto ?Merrill, Spec. Blanc. (1918) n. 745, cfr. *Litchi chinensis*; — in Indo-China: Luang Vanpruk n. 446! (Siam, Loo Prae altit. 700 ped., m. Mart. 1913, fl., foliolis supra glandulis minutis raris adspersis; culta ob fructus; vulgo »Lam yai?«; Hb. Kew.); ?Chatillon (Cambodia, Mien Prey, ex Lec. ll. cc.).

9. **E. microcarpa** Radlk. — Arbor; ramuli teretes striati pube minuta fasciculato-stellata sufferruginea adspersi, mox glabrati, e pallide subfusco cinerascentes; folia abrupte pinnata, 3—4-juga; foliola (ut in *E. cinerea*) alterna vel subopposita, ovato-vel superiora oblongo-lanceolata, acuta vel acuminata, rarius obtusa, breviter petiolulata, integerrima, coriacea, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus approximatis patulis ante marginem procurvis, supra glabra, nitida, subtus opaca, minutim dense papillosa parceque stellato-pilosa; paniculae subterminales, sat ramosae, ramis cymulas subsessiles glomeriformes gerentibus; flores breviter pedicellati; calycis segmenta obtusa, erecta, pilis stellatis tomentella; petala spathulata, calycem vix aequantia, intus villosa, extus puberula; discus hirsutus; stamina hirsuta; germen 2-coccum, minutim tuberculatum, puberulum; stylus inter coccos longiusculus, teres, puberulus, apice 2-lobus; fructus abortu 1-coccus, cocco globoso, laevigato, tuberculorum dilatatorum vestigiis vix conspicuis, superficie cellulis sarcocarpii exterioris secretoriis majusculis, sed inanibus, granulata; semen globosum, testa fusca splendida ultra medium arillo tenui fusco dorso depresso obtecta; embryo rectiusculus, amyliger.

Arbor 15 m alta; ramuli 3 mm crassi. Folia petiolo 2—2,5 cm longo adjecto circ. 14 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis 5—10 cm longa, 2—3 cm lata. Paniculae 12—16 cm longae. Flores aperti diametro 4 mm. Fructus cocci diametro 1 cm. Semen diametro 8 mm.

In Borneo: P. Castro et F. Melegrito n. 1650! (Banguey island, British North Borneo, ad litora maris, m. Jul.—Sept. 1923, fr.; comm. Merrill, m. Maj. 1925).

Obs. Species valde affinis *E. gracili* Radlk., quae vero differt foliolis tenerioribus angustius lanceolatis et fructuum coccis paullo minoribus, insignius tuberculatis, et praesertim arillo breviore seminis basin tantum cingente.

10. **E. stellulata** (Turcz.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 303 n. 92, 308; Vidal, Phan. Cum. (1885) 65, 105, coll. Cuming n. 1704 c. syn. *Sap. stell.* Turcz.; Revis. (1886) 98; Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 359. — *Sapindus stellulatus* Turcz. in Bull. Soc. natural. Mosc. XXXI. 1. (1858) 403, coll. Cuming n. 1704!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629 n. 7; F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip. (1880) 53 (sphalm. *Sap. stellatus*; perperam quaeritur: *Cupania*?). — *Nephelium Longana* (non alior.) Vidal, Phan. Cum. (1885) 36, quoad Cum. n. 1704, Revis. (1886) 98, solum modo quoad Cum. n. 1704 (lin. 7). — ?*Euphoria* sp. Vidal, Cat. Hb. (1892) 55 n. 2517. — Vulgo: Lou-o in Mindanao t. Elmer in sched. — Arbor parva; rami teretes, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque pilis fasciculato-stellatis sufferrugineis pulverulento-puberuli, adultiores glabrati, cortice cinerascente; folia 2—3-juga; foliola subopposita, angustius oblongo-lanceolata, acutiuscula vel in acumen breviusculum attenuata, basi inferiora obtusa superiora subcuneata, omnia breviter petiolulata, integerrima, subcoriacea, nervo mediano supra impresso hirto, nervis lateralibus numerosis obliquis rectiusculis, fuscescentia, supra pilis fasciculato-stellatis adspersa nitida, subtus densius subfurfuraceo-pilosa, papillosa, opaca; paniculae axillares et terminales, ramis thyrsoideis cymulas paucifloras subsessiles gerentibus; flores brevissime pedicellati; calycis segmenta obtusiuscula, extus pilis fasciculato-stellatis tomentella, intus pilis simplicibus minutis laxe adspersa; petala anguste lanceolata, calyce sesquilongiora, intus dense fusco-villosa; discus pilis subsimplicibus hirsutus; stamina dense pilosa; germen hirsutum.

Arbor 35 ped. alta, 1 ped. crassa (t. Elmer in sched.). Rami 3—4 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 15—25 cm longa; foliola cum petiolulis 2—5 mm longis 4—15 cm longa, 1,5—4,5 cm lata. Paniculae 10—15 cm longae. — Ab *E. cinerea* vix diversa nisi indumento densiore.

In Philippinis et in Borneo: Cuming n. 1704! (in Philippinarum insula Samar, a. 1841, flor.; Hb. varia); C. A. Wenzel n. 880! (in Philipp. ins. Leyte, m. Maj.—Jul. 1914, fl.; comm. ex Hb. Manil.); A. D. E. Elmer n. 11191! (in Philipp. ins. Mindanao, distr. Davao, Todaya in monte Apo, m. Jul. 1909, fl. et fr. juv.; comm. Elmer); D. P. Miranda n. 20548! (in ead. ins., subprov. Butuan, m. Sept. 1913, fr. juv. ; comm. ex Hb. Manil.); — Beccari n. 3402! (Borneo, prov. Pontianak, m. Maj. 1867, fl.; Hb. Florent.).

11. **E. pallens** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 20. (1894) t. 318, A; H. Lecomte, Fl. Indo-Chine I. (1912) 1047. — Vulgo: Tia xhàn, tu hanh in lingua Annam et Moï t. Pierre. — Arbor mediocris; rami teretes, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque pube fasciculato-stellata minuta sordida adspersi, adultiores glabrati, cortice e subfusco cinerascente; folia 3—4-juga; foliola subopposita, angustius oblongo-lanceolata, sensim acuminata, basi superiora attenuata, inferiora obtusa, omnia sat petiolulata, integerrima, chartaceo-coriacea, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus numerosis obliquis rectiusculis, tenuiter clathrato-venosa, supra glabra nitidula, subtus pilis fasciculato-stellatis perparcis adspersa, papillosa, pallescenti-opaca; paniculae axillares vel terminales, ramis thyrsoideis cymulas subsessiles glomeriformes gerentibus; flores breviter pedicellati; calycis segmenta obtusa, extus pilis fasciculato-stellatis tomentella, intus pilis simplicibus vel subsimplicibus puberula; petala lineari-lanceolata, apice reflexa, calyce subduplo longiora, intus dense pallide stupposo-villosa; discus pilis subsimplicibus hirsutus; stamina pilosa; germen hirsutum, fructus cocci (t. Pierre) subglobosi, leviter tuberculati, flavido-rubentes.

Arbor 10—15 m alta. Rami 3—5 mm crassi. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto 16—25 cm longa; foliola cum petiolulis 3—8 mm longis 6—14 cm longa, 2,5—4 cm lata. Paniculae 10—12 cm longae. Fructus cocci 12 mm longi, 11 mm crassi (Pierre). — An re vera ab *E. cinerea* Radlk. diversa?

In Cochinchina: Pierre n. 4114! (coll. lignor. n. 4; in silvis provinciae Bien-hoa ad montem Chiūa Chang, m. Sept. 1868, steril., et in insula Condor, m. Jul. 1870, flor.),

n. 5692! (in prov. Saigon ad Tu Kau mót, m. Apr. 1864, fl.); Harmand n. 688 (ex Pierre l. c.; specim. non vidi).

12. **E. elongata** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 25 (95); Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 359. — Arbor?; rami teretes, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque pube fasciculato-stellata minuta adspersi, adultiores glabrati, cortice cinerascente; folia 3—6-juga, longe petiolata; foliola alterna, elongate oblongo-lanceolata, aequilatera, apice acuminata, basi acutata, longiuscule petiolulata. petiolulis teretiusculis basi incrassatis, integerrima, chartaceo-coriacea, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus sat approximatis arcuato-adscendentibus supra impressis subtus valde prominentibus, clathrato-venosa, supra glabra nitidula, subtus praesertim ad nervos pilis fasciculato-stellatis adspersa, papillis glaucescenti-opaca; paniculae magnae, in ramulis lateralibus terminales, ramis elongatis laxe cymulas sessiles glomeriformes gerentibus; flores perbreviter pedicellati; calycis segmenta obtusa, extus pilis fasciculato-stellatis tomentella, intus pilis simplicibus puberula; petala lineari-lanceolata, calyce duplo longiora, intus dense fusco-villosa; discus pilis simplicibus raro subsimplicibus densissime hirsutus; stamina pilosa; germen hirsutum; fructus — (non suppetebat).

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 4—12 cm longo adjecto 16—45 cm longa; foliola cum petiolulis 5—15 mm longis 6—18 cm longa, 1,5—5 cm lata. Paniculae circ. 40 cm longae, ramis ad 25 cm longis.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n.2459! (Hb. Florent., Kew.,Paris.).

13. **E. malaiensis** (Griff.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 7 (77), 25 (95), 26 (96), 70, 71. 72 (221—223) c. forma *decalvata* Radlk. — *Nephelium malaiense* Griff. Notulae ad Pl. Asiat. IV. (Posth. Papers, 1854) 549! c. nom. vern. Matakuching (quod aliae quoque plantae audiunt: *Euphoria longana* et e fam. Rubiac. *Lasianthus cyanocarpus* Jack fid. Teysm. et Binn. Cat. 114 et Filet, Plantk. Woordenb. Ed. II 214 n. 5857, nec non *Sophora* sp. fid. Koorders, Plantk. Woordenb. n. 130); Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 689, coll. Griffith!, Maingay!; King, Mater. etc. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 439 n. 10, coll. Griffith n. 999!, Maingay n. 455!; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 502. — *Euphoria* sp.? Griff. l. c. 550 in obs. ad *N. mal.* — *Nephelium eriopetalum* Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. I. (1860) 198 et 824, quoad stirp. a Teysm. in Lampong lect.! c. nom. vern. »Bedara«; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215, c. nom. vern. »Bedaroh«!; Van Eeden, Houtsoorten (1872) 52 n. 589, quoad »Bedaroh«; Filet, Plantk. Woordenb. (1876) 49 n. 919, Ed. II. (1888) 49 n. 1089 »Bedaroh«. — *Nephelium* sp. affin. *N. Longan* Hook. Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 999! — *Nephelium* sp. Teysm. et Binn. l. c. (1866) 216, e Bangka c. nom. vern. Koerandjie (159)! et e Menado (a Jansen lect.)! — Vulgo: Matakuching, Bedara s. Bedaroh, Koerandjie (v. supra); Kekopas ex Teysm. in Hb. Bogor. n. 4367, vix recte, cfr. *Nephelium eriopetalum*; Bĕdaro, Ki Kapas (?), Mĕdaro, Pĕdaroe malaice in Sumatra meridionali ex Heyne, Nutt. Pl. III. (1917) 160; Mahu in Borneo, t. Wood in sched. — Arbor; rami teretes, juveniles ut et petioli inflorescentiaeque pube stellata molli intermixtisque pilis simplicibus induti, adulti glabrati, cortice e subfusco cinerascente; folia 3—4-juga; foliola subopposita vel alterna, elliptica vel oblonga, rarius ovato-lanceolata, breviter acuminata, basi obtusata petiolulis brevibus crassis insidentia, integerrima, chartaceo-coriacea, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus numerosis approximatis suboppositis oblique patulis rectiusculis ante marginem procurvis, clathrato-venosa, supra glabra nitida, subtus pilis fasciculato-stellatis pauciramosis longioribus simplicibusque molliuscule pubescentia, papillosa; paniculae terminales, ramis iterum ramosis cymulas sessiles glomeriformes gerentibus; flores breviter pedicellati; calycis segmenta obtusa, extus pilis fasciculato-stellatis tomentella, intus pilis subsimplicibus adspersa; petala obovato-spathulata, obtusissima, calyce sesquilongiora, intus dense villosa; discus pilis simplicibus granulatis dense obsitus; stamina pilosa; germen hirsutum; fructus cocci globosi, obsolete tuberculati.

Arbor 18 pedes alta (Wood). Rami 5—6 mm crassi. Folia petiolo 4—8 cm longo

adjecto 20—45 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 8—24 cm longa, 3—9 cm lata. Paniculae 15—30 cm longae. Fructus cocci diametro ca. 18 mm.

Formas 2 discernere par est:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. (1877—1878) 71: Supra descripta.

F. 2. *decalvata* Radlk. ibid. 71, 72: Foliola magna, subtus subglabra.

In Malacca, Sumatra, Bangka, Celebes et Borneo: Forma 1: In Malacca: Griffith! (*Nephelium malaiense* Griff. l. c.; Hb. Kew., Martius, fl.); id. in Distrib. Kew n. 999! (a. 1861—1862, fl.; Hb. Kew., Berol., Vindob., Monac.); Maingay n. 455! (Hb. n. 1115, m. Maj. 1865—1866, fl.; Hb. n. 1125, fr.; Hb. Kew.); D'Yvan! (attaché à l'embassade du Roi en Chine, Malacca, a. 1846, fl.; Hb. Deless.); Derry n. 71! (Bukit Sabokon, Malacca, m. Jul. 1888, fr., c. nom. vulg.: Matta Kuching); — in Sumatra: Teysmann, Hb. Bogor. n. 4356! (Mangala, Lampong, vulgo: Bedara, fl.; Hb. Bogor., Rheno-Traject.; *Nephelium eriopetalum* Miq. l. c., Teysm. et B. l. c.); H. O. Forbes n. 3010! (a. 1880, fl.; Hb. Berol.); — in Bangka: Teysmann! (*Nephelium* sp. Teysm. et B. l. c. cum nom. vulg.: Koerandjie; huc vix dubie pertinet planta culta in Ht. Bogor. sub nom. Koerandjie et a. 1881 a D. Treub c. obs. »nondum floruit« mecum communicata; huc quoque recensendum videtur specimen sterile in Ht. Bogor. sub III J 32 cultum, a D. Koorders a. 1897 *Nephelium malaiense* Griff. nominatum et mecum communicatum); — in Celebes: Jansen! (Menado, cfr. *Nephelium* sp. Teysm. et B. l. c.; culta in Ht. Bogor. et a. 1881 a D. Treub c. obs. »nondum floruit« mecum communicata); — in Borneo: D. D. Wood, Col. n. 1810! (Sipitong, British North Borneo, secus flumen in silvis, m. Maj. 1924, fl., leg. L. Apostel; comm. Merrill m. Maj. 1925). — Forma 2: In Sumatra: Teysmann, Hb. Bogor. n. 3548! (Moeara-doewa, Palembang, vulgo Bedaroh, *Nephelium eriopetalum* Teysm. et Binn. l. c. ex nom. vulg.; Hb. Bogor.); Teysmann, Hb. Bogor. n. 4367! (Mangula, Lampong, vulgo Kekopas sed vix recte. cfr. *Nephelium eriopetalum* Miq.; Hb. Bogor., steril.).

14. **E. setosa** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 347 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 190). — *Nephelium setosum* Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 203. — Arbor; rami teretes, ut et inflorescentiae petioli subtusque foliola in nervis praeter pubem stellatam setis crebris sat longis obsiti; folia 4-juga; foliola subopposita vel alterna, oblongo-lanceolata, breviter acuminata, basi obtusa, breviter petiolulata, integerrima, chartaceo-coriacea, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus approximatis patulis ante marginem adscendentibus, clathrato-venosa, supra glabra nitidula, subtus praeter nervos pilis fasciculato-stellatis adspersos glabriuscula glaucescenti-opaca; paniculae terminales, ramis elongatis subsimplicibus laxe cymulas sessiles gerentibus; flores brevissime pedicellati; calycis segmenta obtusa, extus pilis fasciculato-stellatis tomentella, intus pilis simplicibus puberula; petala anguste spathulata, acuta, calyce sesquilongiora, intus strigoso-villosa; discus pilis fasciculatis latioribus obtusiusculis obsitus; stamina laxe pilosa; germen pilis subsimplicibus obtusis hirsutum; fructus — (non suppetebat).

Arbor 40—60 pedes alta. Rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 18—24 cm longa; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 5—10 cm longa, 2,5—4 cm lata. Paniculae ad 30 cm longae, ramis 12 cm et ultra longis.

In Peninsula Malaica: King's collector n. 7677! (Perak, alt. 500—2000 ped., m. Maj. 1885, fl.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.).

Species, ut videtur, nondum descriptae.

Euphoria sclerocarpa Radlk. sp. nov. ex Merrill, Pl. Elmer. Borneenses (1929) 174 (sine descriptione). — »Nr. 21354?, 21442?, 21465, 21568, 21611?, near Tawao. A tree in forests, its trunk 30 to 100 cm in diameter.«

Euphoria succulenta Radlk. l. c. (sine descriptione). — »Nr. 21800, near Tawao. A tree in forests, its trunk 70 cm in diameter, the white aril juicy and sweet.«

55. **Otonephelium** Radlk.

Otonephelium Radlk. Sapindac. Holl.-Ind. (1878) 71 (222), in Durand, Ind. Gen. (1887) 76, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 253, 288 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 329.

Flores spurie polygami, regulares, parvi. Calyx profunde 5-fidus, laciniis deltoideis angustissime imbricatis coriaceis extus fulvo-tomentosis, intus tomentellis, antherarum pressione striatis. Petala 0. Discus completus, annularis, centro excavatus, praesertim margine breviter tomentosus. Stamina 5—9, circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, subexserta; filamenta filiformia, basi dilatata parum complanata, apice attenuata, villosa; antherae ovales, supra excisuram basalem dorso affixae, introrsae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen transverse ellipsoideum, 2-loculare, 2-coccum, pilis setulosis dense fulvido-tomentosum, inter coccos stylo longiusculo tomentoso profunde bifido coronatum, lobis stigmatosis dorsalibus recurvatis extus villosis intus papillosis; gemmulae in loculis solitariae, a basi axeos ascendentes, apotropae, campylotropae, micropyle extus infera. Fructus abortu 1-coccus, cocco suberecto ellipsoideo lateraliter compressiusculo, subdrupaceo-corticosus, pericarpio processibus fasciculis vasorum percursis apice hamulato-curvatis flexibilibus siccitate rigidiusculis echinulato, in parte exteriore hic illic resinigero. Semen ellipsoideum, testa tenuiter crustacea, arillo libero succoso usque ad medium obtectum. Embryo subrectus, cotyledonibus juxtapositis amylo foetis, radicula basali punctiformi.

Arbor mediocris. Rami teretes, striati, glabri. Folia abrupte pinnata, subsessilia, 3-juga; foliola jugorum superiorum sat larga, elliptica, basi in petiolulos perbreves attenuata vel inferiora contracta, jugi infimi stipuliformia, perparva, oblique ovata, obtusa, recurvata, basi oblique cordata ramulum amplectentia, omnia chartacea, nervis lateralibus patentibus subtus prominentibus, supra glabra sublaevia pallide viridia, subtus (*Nepheliorum* more) coronulato-papillosa glaucescentia, diachymate venis per totum diachyma transmissis quasi in cameras segregato quam maxime lacunoso (cameris praeter staurenchymatis stratum unicum breve non nisi laxe pneumatenchymatis cellulis tenuiter filiformibus reticulatim et trabeculatim percursis), cellulis secretoriis per pneumatenchyma dispersis hic illic instructa, epidermide non mucigera. Paniculae axillares vel terminales, folia subaequantes, pubescentes, ramis thyrsoideis interrupte cymulas subsessiles glomeruliformes gerentibus, bracteis bracteolisque subulatis pubescentibus. Alabastra subglobosa, subsessilia.

Species 1, Peninsulae Indiae orientalis incola.

Genus fructus et seminis indole nec non foliis subtus coronulato-papillosis valde affine generibus *Euphoria* et *Litchi*, illi accedens calyce profunde 5-fido imbricato, alteri flore apetalo et foliorum fabrica interiore, i. e. pneumatenchymate quam maxime lacunoso, ab utroque recedens foliolis infimis stipuliformibus, qua re *Pometiae* species aemulatur. A *Nephelio* (eodem modo ac *Euphoria* et *Litchi*) discrepat micropyle hilo proxima et embryone rectiusculo.

O. stipulaceum (Beddome) Radlk. ll. cc. (1878, 1895). — *Nephelium stipulaceum* Beddome, Anamallay Plants in Trans. Linn. Soc. XXV. (1866) 212!; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 406 n. 74 in obs.; Bedd. Ic. Pl. Ind. or. (1874) 21 t. 103, Fl. sylv. (1869) t. 155 ubi Ic. t. 103 citatur, ex Hiern; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 690; Brandis, Indian Trees (1906) 193. — Character ut supra.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia 15—35 cm longa; foliola superiora cum petiolulis circ. 3 mm longis 12—15 cm longa, 5,5—8 cm lata, infima (stipuliformia) circ. 2 cm longa, 1,5—2 cm lata. Panicula circ. 12 cm longa. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Fructus 2,8 cm longus, 1,9 cm latus, processibus ad 3 mm longis.

In Peninsula Indiae orientalis: Beddome! (in ditione Malabarica, Anamallays et Wyand, frequens in silvis humidis, altit. 2000 ped., a. 1861; Hb. Kew.).

56. **Pseudonephelium** Radlk.

Pseudonephelium Radlk. Sapindac. Holl.-Ind. (1878) 71 (222), in Durand, Ind. Gen. (1887) 76, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 253, 288 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 329.

Flores spurie polygami, regulares, parvi. Calyx profunde 5-fidus, laciniis deltoideis imbricatis coriaceis utrinque tomentellis, antherarum pressione intus striatus. Petala nulla vel vix ulla. Discus completus, annularis, tomento densissimo lanoso subfusco vestitus. Stamina 6—8, intra discum circa pistillum inserta; filamenta filiformia, basi pilosa; antherae ovatae, supra excisuram basalem dorso affixae, introrsae, subpapillosae; pollinis granula subglobosa, triporosa. Germen transverse ellipsoideum, 2-loculare, 2-coccum, dense lanoso-tomentosum, inter coccos stylo bifido coronatum; gemmulae in loculis solitariae, tuberculo axis basali insertae, adscendentes, apotropae, campylotropae, micropyle infra medium extera. Fructus (juvenilis tantum visus) abortu 1-coccus, cocco suberecto ovoideo-ellipsoideo lateraliter compressiusculo subcoriaceo processibus conicis brevibus obtusis glabriusculis dense obsito. Semen cocco conforme, acutiusculum, arillo libero ad medium usque obtectum.

Arbores minores majoresve, ramis teretibus striatis, juvenilibus tomento fumigato vestitis, dein glabrescentibus pallide subfuscis. Folia sparsa, abrupte pinnata, 2—3-juga, petiolata, exstipulata; foliola alterna vel subopposita, sat petiolulata, oblongo-lanceolata, acuminata, subintegerrima, remote obsolete denticulata, chartacea, nervis lateralibus oblique adscendentibus subtus prominentibus , venis reticulatis per totum diachyma transmissis subtus prominulis areolas subquadratas efficientibus, glabriuscula, supra laevia nitida, subtus (*Nepheliorum* more) coronulato-papillosa, opaca, in nervorum axillis foveolata, diachymate (ut in *Otonephelio* et *Litchi*) quam maxime lacunoso, e cellulis filiformibus reticulatim dispositis conflato, impunctata, epidermide non mucigera, paginae superioris e cellulis subsinuatis margine impunctatis exstructa. Paniculae axillares vel subterminales, folia subaequantes, ramis spiciformibus, cincinnos sessiles glomeruliformes vel superne flores singulos gerentibus, totae pube fumigata indutae; bracteae bracteolaeque subulatae, alabastra aequantes vel plus duplo superantes, tomentellae. Alabastra e globoso breviter conica, sordide tomentella, breviter pedicellata.

Species 2, altera peninsulae malaicae et insularum Borneo et Luzon incola, altera javanica.

Genus calyce 5-fido imbricato, fructus seminisque indole et foliis subtus papillosis affine generi *Euphoria*, quod differt floribus petaligeris et indumento fasciculato-stellato . Floribus (plerumque) apetalis et foliorum fabrica (lacunosa) maxime accedit ad genera *Otonephelium* et *Litchi*. A *Nephelio* recedit arillo libero et micropyle hilo approximato.

Conspectus specierum.

A. Foliola mediocria, 14—18 cm longa, subtus canescenti viridia vel subochracea, venarum areolis (paginae inferioris) planiusculis (sp. borneensi-luzonensis et peninsulae malaicae) . . . 1. *P. fumatum.*

B. Foliola majuscula, ad 24 cm longa, subtus rubescenti-fusca, venarum areolis (paginae inferioris) centro convexis (sp. javanica) . . . . . 2. *P. javanicum.*

1. **P. fumatum** (Blume) Radlk. ll. cc. (1878, 1895). — *Nephelium fumatum* Blume, Rumphia III. (1847) 111 n. 9!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 556; Merrill, Bibliogr. Enum. Bornean pl. (1921) 359; Merrill, Pl. Elmer. Borneenses (1929) 174. — Vulgo: Pamirigin in lingua Ilocana Philippinensium t. Klemme in sched. 6657. — Arbor, nunc minor, nunc sat alta; rami teretes, cinerascentes, »in apicibus nec non rhachibus foliorum novorum tomento fumigato vestiti« (Bl.); folia abrupte pinnata; foliola plerumque 4—6, alterna vel subopposita, mediocria, oblongo-lanceolata, in acumen plerumque subfalcatum obtusiusculum angustata, basi acutius-

cula, paullulum inaequalia, brevius longiusve petiolulata, subintegerrima, remote obscure denticulata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 9—11 oblique adscendentibus subtus retique venarum prominentibus, supra glabra, nitidula, flavescenti-viridia, subtus pallidiora subincana vel subochracea, opaca, papillosa, in nervorum axillis foveolata (foveolis fuscis), diachymate valde lacunoso, impunctata, epidermide non mucigera; paniculae folia subaequantes, fumigato-tomentellae, ramis spiciformibus glomeruligeris; flores breviter pedicellati; calyx profunde 5-fidus, tomentellus; petala nulla, vel unum alterumve tantum in floribus nonnullis obvium, spathulatum vel lineare, villosiusculum; discus annularis, tomentosus; stamina 7—8, basi villosa; germen (floris ♂ rudimentarium) bicoccum, dense tomentosum, stylo brevi 2-fido coronatum; fructus abortu 1-coccus, ellipsoideo-globosus, processibus conicis tuberculatus; semen arillatum.

Arbor nunc 10 m alta, trunco 25 cm crasso, nunc 30—50 m alta, trunco 1 m et ultra crasso (King's coll. in scheda). Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 4—7 cm longo adjecto 16—30 cm longa; foliola cum petiolulis 3—8 mm longis 14—18 cm longa, 5—7 cm lata, inferiora minora. Paniculae ad 30 cm longae, ramis 6—10 cm longis. Alabastra diametro 1,5—2 mm. Flores expansi diametro 5 mm. Fructus 2,5 cm longus, 2 cm latus, pericarpio corticoso-crustaceo, isabellino, protuberantiis conicis fuscis laxe adsperso, utrinque glabro. Semen turbinato-globosum, diametro 1,7 cm, testa tenui submembranacea embryoni arcte adhaerente, fusca, longitudinaliter ochraceo-striata, striis rugulosis fasciculis vasorum percursis, fere usque ad medium arillo subcarnoso nigrofusco arcte adhaerente attamen, ut videtur, libero obtecta, basi umbilico transversim elliptico mediocri notata. Embryo subglobosus, cotyledonibus, ut videtur, lateralibus semiglobosis, siccis induratis subcorneis, cellulis attamen sat leptodermicis amyli granulis parvis foetis.

In Peninsula malaica, in Borneo et in Philippinis: King's collector n. 7659! (Malay Peninsula, Perak, dense jungle, rocky locality, Gunong Booles range, alt. 500—800 ped., m. Maj. 1885, fl.; Hb. Calcutt. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.); Korthals?! (in regionibus insulae Borneo inter austrum et orientem sitis Blume l. c.; alabastr.; Hb. Lugd.-Bat., Berol., Kew., Martens Lowanii); Mary Strong Clemens n.10280! (North Borneo, Kian, Mount Kinabalu, m. Dec. 1915, fr.; Hb. Manil.), ead. sine n.! (ibid., m. Dec. 1915, fr.; id. Herb.); Elmer n. 21740! (North Borneo, a. 1922—1923, fr.; Hb. Berkeleyan.); W. Klemme n. 6647! (Luzon, prov. Isabela, m. Mart. 1907, fl.; comm. ex Hb. Manil.), n. 6657! (Luzon,prov. Cagayan, Linao in silva densa, alt. 5 m, m. Apr. 1907, fl. et fr. juvenil.; Hb. Manil.); Loher n.12903! (Luzon, prov. Rizal, Oriud, m. Mart. 1912, fr.; Hb. Manil., Monac.), id. n. 14908! (ead. prov., a. 1913, fl.; ead. Herb.).

Obs. Petala plerumque nulla, singula solummodo in specimine Klemme n. 6647 vidi, quod solum alabastris sat evolutis et floribus apertis sat numerosis ornatum est.

2. **P. javanicum** Radlk. in Flora CXVIII—CXIX. (1925) 399. — »*Sapindacea*(?) spec.« Koorders-Schumacher, Syst. Verzeichn. Abt. I Java, Nachtr. 2. (1913) 12, c. nota »Foliola an die Blätter von *Meliosma simplicifolia* erinnernd.« — Arbor; folium (1 tantum et inflorescentiae fragmentum suppetebant) abrupte pinnatum, longius petiolatum; foliola 6, alterna, attamen per paria quodammodo approximata, ex oblongo sublanceolata, apice acute acuminata, basi inaequaliter in petiolulos mediocres angustata, subintegerrima, obsolete remote subrepando-denticulata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 10—12 obliquis subtus prominentibus, reti venarum per totum diachyma transmissarum et areolas subquadratas efficientium parum prominulo, supra glabra, nitidula, e viridi subfusca, subtus pilis raris adspersa, rubescenti-fusca, opaca, papillosa, papillis in mediis areolis elongatis centrum (sub lente) convexum reliqua parte pallidius efficientibus, in axillis nervorum fusco-foveolata, diachymate valde lacunoso, impunctata, epidermide non mucigera; flores in cymulas sessiles congesti, breviter pedicellati; calyx 5-lobus, lobis anguste imbricatis ovatis obtusiusculis utrinque dense sufferrugineo-tomentosis, antherarum pressione intus striatis; petala, ut videtur, rara, spathulata, basi villosa, margine glandula una alterave stipitata obsita; discus annularis

tomento denso lanoso sufferrugineo vestitus; stamina 8, basi villosa, antheris ovatis glabris; germen sessile bicoccum dense tomentosum, inter coccos stylo brevi instructum.

Folium petiolo 12 cm longo tereti adjecto ad 40 cm longum, interjugis 3,5—5 cm longis; foliola cum petiolulis 1 cm longis ad 24 cm longa, 7 cm lata. Paniculae rami 8 cm longi. Flores diametro 5 mm.

In Java: Koorders n. 11130β! (in provinciae Banjumas monte Kapal, prope Pandan arum, alt. 700—900 m, m. Nov. 1891, flor.; Hb. Bogor.).

Obs. Specimen nimis mancum; alabastra 2 tantum examinare licuit; petala in altero nulla inveni, in altero 2 minuta, sub disci tomento occulta.

Altera generis species, *P. fumatum* (Blume) Radlk., inter alia differt foliolis minoribus pallidioribus.

57. **Litchi** Sonn.

Litchi Sonnerat, Voy. aux Indes or. et à la Chine II. (1782) 230 t. 129!, ed. 2. (in 8., 1806) IV. 395 t. 129, em. char. quoad petala (»5«) et excl. obs. »il faut rapprocher au même genre la Longane de la Chine«; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. 1. (Linn. Syst. Nat. ed. 13, 1791) 602 et 635; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 253, 288 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 330 f. 167 (ex Baill. repet.). — *Scytalia* Gärtn. Fruct. I. (1788) 197 t. 42; Schreber, Gen. pl. I. (1789) 262 n. 671; Gmelin l. c. (1791) 598 et 612; Roxb. Fl. Ind. II. ed. 2. (1832) 269, sp. excl. — *Euphoria* Comm. ed. Juss. Gen. pl. (1789) 247 quoad »Litchi« et syn. in Append. 453 adject. »*Scytalia* Gärtn.« — *Corvinia* Stadtm. ex Willem. in Usteri, Ann. Bot. XVIII. (1796) 28. — *Euphoria* sp., *Sapindus* sp., *Dimocarpus* sp., *Nephelium* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) saepius in eadem inflorescentia, regulares, minores. Calyx cupularis, 4- rarius 5-dentatus, dentibus valvatis, anthesi dilatatus margine repandus subtruncatus, pilis brevibus ± dibrachiatis (ut et pedicellus, stamina et germen) sufferrugineo-hirtellus, intus pilis longioribus simplicibus canescenti-hirsutulus, cellulas secretorias fovens (ut et pedicellus, discus — in *L. philippinensi* certe — et pericarpium, non vero stamina). Petala 0. Discus completus, patellaris, glaber vel puberulus. Stamina 6—8, plerumque 7, intra discum inserta, floris ♂ exserta (floris ♀ brevia, sterilia); filamenta subulato-filiformia, praesertim infra medium flavescenti- vel canescenti-hirtella; antherae ellipticae, glabrae, papillosae, apice emarginatae, dorso supra basin excisam affixae lateraliter dehiscentes; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa. Germen (floris ♂ rudimentarium, stipitatum, obscurius 2-coccum) in disci centro breviter stipitatum, stipite disco immerso, obcordato-2-(raro 3-)coccum, 2- (raro 3-)loculare, dense tuberculatum hirtum, coccis mox divaricatim productis vel fertili (altero abortivo) erecto; stylus inter coccos erectus, filiformis, germine longior, hirtellus, apice in lobos breviusculos intus stigmatosos coccis respondentes recurvatos fissus; gemmulae in loculis solitariae, e loculorum basi oblique erectae, apotropae, campylotropae, micropyle extrorsum infera hilo proxima. Fructus plerumque abortu 1-coccus, cocci abortivi stylique reliquiis basi notatus, perbreviter stipitatus, ovoideus, corticoso-baccatus, siccus tenuiter crustaceus, tuberculis breviter pyramidatis 3—6-lateris basi contiguis nunc latioribus quam altioribus obtusiusculis vel in apiculum induratum terminatis (*L. chinensis*), nunc altioribus quam latioribus acutis (*L. philippinensis*), in cocci linea mediana minoribus et saepe lateraliter compressis, cellularum sclerenchymaticarum isodiametricarum strato continuo sub epidermide obductis et fasciculis vasorum (sclerenchymate prosenchymatico auctis) percursis nec non cellulis secretoriis substantia quadam resinosa brunnea foetis nunc crebris agglomeratis (*L. chinensis*) nunc paucis sparsis (*L. philippinensis*) persitis, aut minutim papillosis indeque opacis (*L. chinensis*), aut epidermide laevi (eademque sparsim, attamen magis quam in *L. chinensi* crystallophora) obductis (*L. philippinensis*) munitus, glaber, intus quodammodo reticulatus (retis areolis tuberculis subjectis leviter concavis), denique interdum, uti Baillon l. c. 350 refert, irregulariter diruptus (cfr. *Nephelium* quoad Labillardieri observationem) vel (in *L. philippinensi*) secus medianam ± fissus. Semen cocci basi insertum, cocco

conforme, ovoideum, testa coriaceo-crustacea fusco-spadicea, arillo libero pulposo-carnoso albido basi cinctum vel (in *L. chinensi*) totum involutum, ceterum ut in *Euphoria*. Embryo (rectiusculus), cotyledone altera dorsali altera ventrali, ceterum ut in *Euphoria*.

Arbores magnae, sempervirentes. Ramuli teretes, glabri vel minutim pubescentes. Folia sparsa, abrupte pinnata, 2—4-juga, petiolata, exstipulata; foliola subopposita, petiolulata, lanceolata vel (in *L. philippinensi*) late elliptica, integerrima, subcoriacea, nervo mediano impresso subtus lateralibusque quodammodo (praesertim in *L. philippinensi*) anguloso-flexuosis procurvis prominentibus, reti venarum per totum diachyma transmissarum nec ullibi in ramulos liberos desinentium idemque quasi in cameras cubicas segregantium areolas subquadratas efficiente arcto praesertim subtus conspicuo, supra glabra laevigata nitida, subtus pilis minutis raris crebrioribusve supra basin vel medio affixis adpressis adspersa simulque nunc undique nunc solummodo inter venas et quidem per totas vel medias tantum areolas breviter papillosa (papillis brevibus granulato-striatis, obscure coronulatis, supra stomata perparva, quibus alia majora venis proxima verisimiliter aquam exsudantia accedunt, conniventibus), inde glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis materia quadam resinosa brunnea foetis (quae et in florum partibus — cf. supra — et in ramorum cortice exteriore interioreque, et hic quidem elongatae seriatae exstant) in pneumatenchymate quam maxime (ut in *Otonephelio*) lacunoso — nunc singulis vel binis in unaquaque camera (*L. chinensis*), nunc rarioribus (*L. philippinensis*) — instructa, epidermide non mucigera, paginae superioris in 1 specie (*L. philippinensis*) hypodermate fibroso continuo suffulta. Paniculae terminales, folia aequantes vel superantes, lateralibus saepe auctae, pyramidales, sufferrugineo-puberulae, rhachi apice ramisque thyrsoideis iterum ramosis et interdum binis seriatis (inferiore minore deflexo) dichasia longius breviusve stipitata 3—7—∞-flora gerentibus (dichasiis raro — in *L. chinensis* speciminibus quibusdam ex Horto Bogoriensi provenientibus — in glomerulos sessiles contractis); bracteae bracteolaeque parvae, subulatae. Flores brevius vel (praesertim dichasiorum terminales, saepe ♀) longius pedicellati, parvi, aperti diametro 2 mm vix excedentes, albi. Fructus cocci prunorum magnitudine, virides vel rubri. Seminis arillus unius speciei (*L. chinensis*) edulis.

Species 2, altera chinensis, ob arillum edulem undique in tropicis et subtropicis culta, altera philippinensis, nuperrime detecta, fructu non eduli.

Genus fructus (etsi unius speciei dehiscentis) et seminis indole valde affine generi *Euphoria*, a quo differt calyce cupulari breviter dentato valvato petalisque nullis, insuper foliorum fabrica interiore (pneumatenchymate quam maxime lacunoso, ut in *Otonephelio* et *Pseudonephelio*, cellularumque secretoriarum dispositione), indumento nunquam stellato et epidermidis inferioris papillis a venis ± distantibus iisque breviusculis.

Conspectus specierum.

A. Folia 1—2-juga, foliola elliptica vel late lanceolata, supra hypodermate fibroso continuo instructa, cellulis secretoriis raris; fructus denique secus medianam fissi viridis processus plerumque longiores quam latiores, laeves; arillus brevis, non edulis (sp. philippinensis) . . . . . 1. *L. philippinensis*.

B. Folia 2—4-juga, foliola lanceolata, raro abbreviata subovalia, hypodermate nullo, cellulis secretoriis crebris; fructus (denique irregulariter dirupti?) coccinei processus breviores quam latiores, papillosi; arillus altus, edulis (sp. chinensis, cultura divulgata) . . . . . 2. *L. chinensis*.

1. **L. philippinensis** Radlk. in litt. ad E. D. Merrill (28. XII. 1904); H. N. Whitford, Veget. Lamao Forest, in Philipp. Journ. Sc. I. (1906) 637, 639, 645, 647 (nomen); Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänz.-Heft II, Lief. 3 (1907) 204; Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 458; Merrill, Enum. Philipp. fl. pl. II. (1923) 504. — ?*Euphoria didyma* Blanco, Fl. Filip. (1837) 288, c. nom. vulg. Guisian, Guisihan,

Tinaingui, ed. 2. (1845) 201, ed. 3. II. (1878) 10 (calyce campanulato, petalis nullis indicatis) excl. obs. »Eadem videtur ac *Euphoria annularis* Blanco«, cfr. *Arytera litoralis* Blume; a cl. Blume (Rumphia III. [1847] 107) ad *Nephelium Lit-chi* Camb., i. e. *Litchi chinensis* Sonn. citatur, quae vero in Philippinis non exstat nisi culta; a F.-Vill. perperam in Noviss. App. ad Blanco ed. 3. (1880) 53 ad *Nephelium glabrum* Nor. recensetur; in Merrill, Review etc. (1905) 35 haec interpretatio »possibiliter correcta« dicitur, in Merrill, Spec. Blancoanae (1918) 240 vero neglecta calycis indole et petalorum probabili defectu pro vera *Euphoriae* specie habetur, adjectis petaligeris *Euph. Lichi* Blanco (cfr. *Euph. cinerea* Radlk.), *Euph. annulari* Blanco (cfr. *Arytera litoralis* Blume) et *Euph. cinerea* Radlk., quod mihi non probandum videtur. — *Nephelium Litchi*, non Camb., Vidal, Revis. (1886) 97 et 344 n. 722 et Catal. Hb. (1892) 54 n. 722. — *Litchi* sp. nov. »teste Radlk. in litt«. Merrill, Fl. Lamao Forest, in Philipp. Journ. Sc. I, Suppl. 1. (1906) 87. — Vulgo: Halopag-amo t. Vidal l. c.; Alupag carabao Tagalis t. Maule in sched.; Alupag amo in prov. Tayabas t. Merrill in litt.; Balañguas in lingua populi Manobo insulae Mindanao, t. Elmer in sched. — Arbor alta; ramuli teretes, pallide subfusci, lenticelloso-punctati, glabri; folia 1—2-juga; foliola lanceolata vel elliptica, subacuminata vel obtusata, basi subacuta, petiolulis sat longis supra sulcatis basi incrassatis suffulta, integerrima vel remote obscure crenata, e firmius pergameneo coriacea, nervis lateralibus subflexuosis procurvis subtus prominulis, glaberrima vel subtus perlaxe pilis medio affixis aegre perspiciendis adspersa, supra laevissima hypodermate fibroso continuo (nec ut in *Euphoria Gardneri* Thw. interrupto) instructa, subtus quoque sublaevia reti venarum vix prominulo epapilloso areolisque inter venas subquadratis non nisi in media parte papillosis, inde vix opaca, potius quodammodo nitidula, pallida, in alutaceum vergentia, cellulis secretoriis non nisi raris instructa; flores generis disco puberulo; fructus generis plerumque 1-coccus, ellipsoideus, processibus pyramidato-conicis 3—5-lateris altioribus quam latioribus acutis supra basin paullulum constrictam quodammodo bulbosis epidermide laevi hic illic crystallophora instructis cellulis secretoriis fere destitutis detergibilibus echinatus, viridis, glaber, exsiccando secus medianam ± fissus; semen basi arillo libero brevi acetabuliformi cinctum.

Arbor 35 m alta, trunco (1,5 m supra terram) 75 cm crasso, ligno duro (parum usitato). Ramuli ultimi 2,5 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 14—24 cm longa; foliola cum petiolulis 4—10 mm longis 8—14 cm longa, 2,5—8 cm lata. Fructus processibus inclusis 2,5—3 cm longus, 2—2,5 cm latus, non edulis (Maule in sched.).

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. l. c. 1913: Supra descripta.

F. 2. *mindanaensis* Radlk. l. c.: Foliola subtus undique (venae quoque et areolae inter venas totae) papillosa, inde opaca; fructus processus vix altiores quam latiores, non detergibiles.

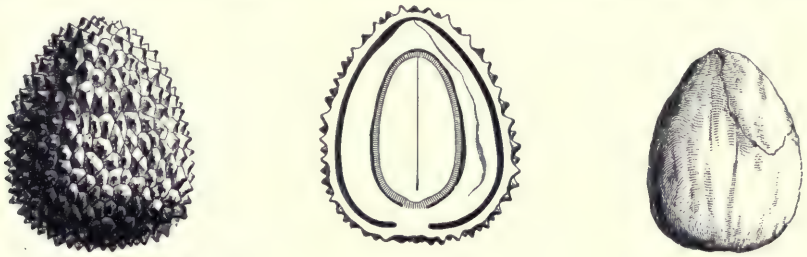
In Philippinarum insulis Luzon, Samar et Mindanao. Forma 1: in Luzon: W. M. Maule n. 846! (prov. Zambales, in collibus secus litora maris, altit. 30 m, m. Apr. 1904, fr. semimat.; comm. ex Hb. Manil.), n. 2995! (eadem prov., Subic, m. Apr. 1905, fr. maturi; comm. ex Hb. Manil.); R. Meyer n. 2812! (prov. Bataan, Lamao River, Mount Mariveles, alt. 1700 ped., m. Mart., fl. quodammodo fragrantes; comm. ex Hb. Manil.); Borden n. 2919 (Lamao Forest, m. Mart., t. Merrill l. c. 1906); Whitford n. 1322 (ibid., t. eod.); H. M. Curran n. 5959! 6369! (prov. Bataan, m. Jan.-Mart. 1907, fl.; comm. ex Hb. Manil.); Vidal n. 722! (prov. Tayabas, Unisan, fl.; Hb. Kew., ubi, ni fallor, numero 721 insignita est, ut et *Otophora fruticosa* Blume [*Capura pinnata* Blanco], sub qua hic numerus 721 in Vidal, Revis. p. 344 recte citatur, p. 97 vero sphalmate mutatus est in numerum 724 [ad *Aryteram rufescentem* Radlk. pertinentem et sub hac p. 96 et 344 recte indicatum]; hic error et in Vidal Catal. Herb. servatus est, ubi p. 54 sub *Capura pinnata* Blanco praeter n. 721 etiam n. 724 indicatus invenitur, ceterum recte n. 724 sub *Arytera rufesc.* quoque p. 53, ut in Revis. p. 96 et 344); in Samar: M. Ramos n. 17429! (m. Maj.-Jul. 1914, fl.; comm. ex Hb. Manil.). — Forma 2:

Mindanao: in Elmer n. 13270! (prov. of Agusan, Cabadbaran, Mount Urdaneta, alt. 750 ped., m. Jul. 1912, fruct.; comm. Elmer).

2. **L. chinensis** Sonnerat l. c. (1782 etc.)! (vidi specim. in Hb. Deless.); Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—78) 6, 25, 70 (76, 95, 221), in Engl. u. Prantl l. c., in Mart. Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 562 et in Johs. Schmidt, Fl. Koh Chang, in Bot. Tidsskr. XXXII. 2. (1915) 315; Itō et Matsum. Tent. Fl. Lutch. (1900) 385 (118); Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Brasil., in Ber. deutsch. pharm. Gesellsch. XII. (1902) 108 (ubi eodem tempore ac *Euphoria longana* — v. supra — introducta dicitur); Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX, Meded. Plantent. LXI. (1903) 143; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 340 (culta); Matsum. Ind. Fl. Japon. II. 2. (1912) 334; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1047 f. 131 (calyx); Merrill, Enum. Phil. Pl. II. (1923) 504, in obs.; W. Popenoe, Economic Fruit-bearing Pl. of Ecuador, in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV. 5. (1924) 121. — *Arbor Sinensium laurifolia* (*Lei-chi*) Plukenet, Amalth. (1705, ed. 2. 1769) 25 t. 365 f. 6, excl. nom. »Oculus draconis« et »Lun-guen«, *Euphoriam longana* Lam. spectantib.*). — *Scytalia chinensis* Gärtn. l. c. (1788) 197 t. 42 f. 3. — *Sapindus edulis* (non Bl., quae *Erioglossum* sp., nec alior.) Aiton, Hort. Kew. II (ed. 1. 1789) 36; Vahl, Symb. bot. III. (1794) 55 et alior. — *Euphoria* sp. A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 248. — *Euphoria punicea* Lam. Enc. III. (1789) 573 n. 1 et Ill. Gen. t. 306 (1793); Pers. Synops. I. (1805) 413; Poir. in Lam. Enc. Suppl. III. (1813) 478 et in Ill. Gen. II. (ca. 1817) (416) 440 n. 789 et in Dict. Sc. nat. XXVII (ed. Levrault 1823) 57 t. 173 (cur. Turpin). — *Dimocarpus Litchi* Lour. Fl. Cochinch. I. (1790) 233, ed. 2. I. (ed. Willd. 1793) 287; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 346, excl. syn. *Litsea chinensis* Lam., quae *Laurinea*, et excl. obs. de var. (cfr. *Euphoria longana*); Aiton, Hort. Kew. ed. 2. II. (1811) 354; Transact. Hort. Soc. ed. 2. II. (1818) 403; Link, Enum. Pl. Hort. Berol. I. (1821) 382; Moon, Cat. Ceyl. Pl. (1824) 31 c. nom. vulg. »Rata-mora«; Bretschn. Early Europ. Res. (1880) 144, cf. infra sub *Litchi*. — *Litchi sinense* Gmelin l. c. (1791) 635 et *Scytalia sinensis* 612, nec non *Euphoria sinensis* 611, part. (cfr. syn. Gmelin. sub *Euph. longana* et Dryander in Transact. Linn. Soc. II. [1794] 232). — *Corvinia Litschi* Stadtm. ex. Willem. l. c. (1796) 28 (culta in Hort. Maurit.). — *Euphoria Lit-chi* Desf. Tabl. de l'Ecole de Bot. etc. (1804) 135, ed. 2. (1815) 159, ed. 3. (Cat. Pl. etc. 1829) 230 (nomen tantum); DC. Prodr. I. (1824) 611; Blume, Bijdr. Fl. Nederl. Ind. (1825) 233; Spreng. Syst. II. (1825) 222; Spach, Hist. nat. etc. II. (1834) t. 19 f. 2, Explic. 7, et III. (1834) 61 (sub *Neph. Litchi* Camb.); Wall. Cat. (1847) n. 8048 B—D, G part., J! excl. Lit. A, quae *Euph. long.*, Lit. E, quae *Walsura robusta* Roxb., Lit. G ex parte, cfr. *Neph. rubesc.*, et Lit. H, quae *Neph. hypoleuc.*; Bouton, Medic. Pl. of Maurit. (1857) 24; Duss, Fl. Antill. franc. in Ann. Inst. colon. Marseille III. (1897) 124!; Hort. Catal. varii; — non Blanco (1837, 1845), cfr. *Euph. cinerea*. — *Scytalia Litschi* Raeuschel, Nomencl. ed. 3. (1797) 113 (nomen). — *Scytalia Lichi* (nec Loacan, ut ap. Don legitur [1831] 670) Roxb. Hort. Bengal. (1814) 38 (nomen) et Fl. Ind. II. (ed. 2, 1832) 269!; Wall. Cat. (1847) n. 8048 Lit. C! D! — *Laetji chinensis* »Osb.«, potius Steudel in Nomencl. ed. 1. (1821) 328 in syn. *Euph. punic.* — *Nephelium Lit-chi* Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 30; Don, Gen. Syst. I. (1831) 670; Spach, l. sub *Euph. Litchi* cit. (1834); Graham, Cat. Bomb. Pl. (1839) 29; Wight, Ic. Pl. Ind. or. I. (1838) t. 43, reproductio ic. Roxb. ineditae, a Blume in Rumph. III. 107 dubitanter et vix recte ad *Neph. mutabile* relata; Walp. Rep. V. (1845—46) 364; Blume, Rumphia III. (1847) 106, excl. ? syn. »*Euph. didyma* Blanco«, rectius forsan ad *Litchi philippinensem* recensendo; Filet, Hort. Weltevreden (1855) 136; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 555; Cuzent, Tahiti (1860) 229; Benth. Fl. Hongk. (1861) 47; Dalz. et Gibs, Bomb. Fl. (1861) Suppl. 13 (»in gardens«); Van Eeden, Houtsort. (1872) 52; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 350 f. 356—358; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 687; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 187, in Pegu Report (1875) App. A 39 c. nom. vern. »Ki ak mouk (Kyet-mouk)«, App. B. 40 et Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 293 »Kyet-mouk«; ? F.-Villar,

*) De aliis scriptoribus Ante-Linneanis cf. nomina vulgaria.

Noviss. App. ad Blanco Fl. Filip. (1880) 53; Bretschn. Early Europ. Research. (1880) 4 (sec. Mendoza, Hist. Chin. 1585), 7 (sec. Semedo 1643), 9 (sec. Martini 1655), 22 (sec. Boym 1656), 29 (»Lichi« sec. D'Entrecolles 1736), 33, 36 (sec. du Halde 1735), 65 (sec. Pluk. l. c. 1705), 95 (sec. Osbeck 1757), 129 (sec. Sonnerat 1782), 144 (sec. Loureiro 1790), 185 (sec. Grossier 1785); Forbes et Hemsl. Enum. Pl. Chin. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1886) 139; D. Prain, The non indig. spec. of the Andaman Fl. in Journ. As. Soc. Beng. LIX. 2. (1890) 244; Cordemoy, Fl. Reunion (1895) 380; J. B. Rodrigues, Hort. Flum. (1895) 69; Henry, List Pl. Formosa in Trans. As. Soc. Japan XXIV. Suppl. (1896) 29; Woodrow, Fl. Western Ind. in Report Bot. Surv. Ind. (1898) 16 (culta in hortis); J. J. Wood, Pl. Chutia Nagpur in Records Bot. Surv. Ind. II. 1. (1902) 92; Cooke, Fl. Presid. Bombay I. 2. (1902) 268 (culta); Prain, Veget. Distr. Hughli-Howrah etc. in Records Bot. Surv. Ind. III. 2. (1905) 190; Williams, Pl. du Siam in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. 3. (1905) 221 (58); Matsum. et Hayata, Enum. Pl. Formos. (1906) 95; Brandis, Indian Trees (1906) 193; Backer, Fl. Batav. I. (1907) 348; Hort. Catal. var.; Craib, Fl.



A *B* *C*

Fig. 21. *Litchi chinensis* Sonn. *A* Fructus, *B* longit. sectus. *C* Semen. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 330 Fig. 167.

Siam. enum. I. (1926) 330; — non Vidal, Revis. (1886) etc., cfr. *Litchi philippinensis* R. — *Nephelium dimocarpum* Hook.f. et Thoms. Hb. Ind. or. (circ. 1860); Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 995/1! — *Nephelium duriocarpus* F. Anders. Fl. Behar in Journ. As. Soc. Beng. XXXII. (1863) 199 (seors. impr. 11) c. auct. »Lour.«, inde sphalm. loco *dimocarp.* et huc recensend. (ut ap. Hiern sub *Neph. Lit-chi*, l. c.). — *Nephelium chinense* Druce, Rep. Bot. Exch. Cl. Brit. Isles (1916, 1917) 637 (ex Ind. Kew. Suppl. VI. [1926] c. indic.: *Scytalia chinensis*). — *Litchi Litchi* Britton, Fl. Bermuda (1918) 226 (ex Ind. Kew. Suppl. VI. [1926] c. indic.: *Dimocarpus Litchi*).—Vulgo: Litchi (Sonn. l.c., Bergius Tal om Läckerheter [1785] 171), ab aliis scriptum Li-tchi (Du Halde, Descr. de la Chine I [1735] 16, Commerc. lit. Noriberg. [1738] 126 t. 6 f. 8 ex Gärtn.), Li tchi (Du Halde, l. c. II. [1735] 144 c. ic. in tab. ad. 154), Lit-chi (Buchoz, Ic. color. sub tit. »Collection« etc. — v. sub *Euph. longana* — [1776] t. 160), Li-tschi (Blume, l. c. 1847), Li tschi (Bl. ibid. 107), Litschi (Bergius, üb. d. Leckereyen, aus d. Schwed. übers. v. Forster u, Sprengel [1792] 194), Li-chi (Sinis, Camellus Hist. Stirp. ins. Luzonis in Raj. Hist. Pl. III. App. [1704] 52 n. 13; Prevost, Hist. gén. des Voy. VI [1748] 456 t. 12, reproductio reducta ex Du Halde nomine permutato c. illo figurae vicinae; Royle, Illustr. Bot. Himal. Mount. [1839] 136, 138), Li Chi (Navarrete, Tratados hist. etc. de China [1676] I. cap. XVI. 39 n. 11), Lichi (Dapper, Beschr. Sin. 208 ex Bl.), Li-ci (Johnston, Dendrograph. [1662] Mantissa 475 n. 3 t. 136 et Hist. nat. de arbor. II. [1769], Mant. 263 n. 3 t. 136), Lici (Boym, Fl. Sinens. [1656] t. *D* c. descr.), Lychi (Lour. l. c.), Lei-chi (Pluk. l. c.), Leechias, Lichis (Mendoza, Hist. chin. [1585] ex Bretschn. l. c.), Litji (Hasskarl, Over het Nut [1845] 89), Leetchee, Lee-chee, Lee chee (anglice, cf. Roxb. l.c., Royle l. c. 117); Litchi ponceau (gall., cf. Lam. l. c.); Litjik, Litjeh (cf. Miq. l. c.); Litjin, Lètji in Amboina (ex Heyne, Nutt. Pl. III [1917] 160); Li-tsi s. Ritsi (cf. Blume, l. c. 1847), Ritsji (Kämpfer, Amoenit. exot. V, [1712] 817 sub Rjugan); Reishi (japon. t. Matsum. l. c. 1912); Liitchi in Liukiu ex

Itō et Matsum, l. c. 1900; Lischia s. Lischion (Zanoni, Rar. Stirp. Hist. ed. Montius, [1742] 147 t. 108 — male, fol. simplic. —), Lischias (Lusitanor. t. Blume); Lae-tji (Osbeck, Reise in Ostind. u. China — Stockh. 1757 — übers. v. Georgi [1765] 251), Lat-yee (Osb. ex Bretsch. l. c. 95); Letchi (Cordemoy, l. c.), Lechia (Navarr. l. c.), Lechias (Hispanis, Camellus l. c.); Lechyas (dicta »Prunus chinensis« Matelief Cornelius, Itinerar. [1607] ex Rheede, Hort. Malab. IV. 52 in obs. ad Manyl-Kara s. Prun. chinens., i. e. *Mimusops hexandra* Roxb.?); Lêchea (Richard, Hist. du Tonquin I 60 ex Aiton); ut *Euphoria longana*: Leng-Keng (Filet, Plantkund. Woordenb. ed. 2 [1888] 200), Lengkeng (Bl. l. c.), Lingkeng (Bl. l. c.), Linkeng (Bergius, l. c. 218 annot., ed. germ. 276); Kelingkeng (Filet, l. c. 159); Kalengkeng madur. t. Koord. l. c. 1912; Cây Bâi, Cochinch. t. Lour., l. c.; Vai, Annamensib. et Cho Coue in lingua Moï t. Pierre in sched.; Osa, Usao, Ysao et Alpay Luzonens. t. Camell. l. c. (c. nota: »Huc spectat fructus a Clusio pictus et descriptus fl. 36 n. 5«, i. e. Fructus quintus, secuncialis longitudinis etc. Clus. Exoticor. Libri X. [1605], lib. II, cap. 15, 36 fig. 5), quod nomen ex Loher *Euphoria cinerea* Radlk. quoque audit; Guisian, Guisihan, Tinaingui Tagalis t. Blanco l. c. sub *Euphoria didyma*; Guin-guin fruct. e China in Manila import. fid. Noviss. App. ad Blanco Fl. Filip. ed. 3. IV. (1880) 53; Ki ak mouk (Kyet-mouk) in Pegu t. Kurz l. c.; Rata-mora in Ceylon t. Moon l. c. —

Arbor grandis (Sonnerat), ramis numerosis expansis, cortice cinereo (Roxburgh); ramuli paniculigeri teretes, subfusci, lenticelloso-punctati, apice pilis minutis adpressis sufferrugineo-puberuli; folia 2—4-juga; foliola lanceolata, in acumen acutum attenuata — raro (in hortorum speciminibus) ovalia, obtusa —, basi acuta, petiolulis brevibus supra sulcatis deorsum crassioribus suffulta, margine subrevoluta, subcoriacea, nervis lateralibus leviter anguloso-flexuosis procurvis subtus prominulis, supra laevigata, subtus inter venas arcte subquadratim reticulatas prominulas breviter papillosa, inde glaucescenti-opaca, glabra vel pilis minutis altius supra basin lateraliter affixis laxe adspersa, cellulis secretoriis sat crebris instructa; flores generis disco glabro vel margine puberulo; fructus generis ovoideus vel subglobosus, tuberculis breviter pyramidalibus denique interdum dilatatis complanatis ad medium nodulo notatis sulco separatis papillosis opacis cellulas secretorias agglomeratas foventibus non detergibilibus obtectus, puniceus; semen arillo libero pulposo omnino obtectum. — Fig. 21.

Arbor 30 m alta (Pierre), Fraxini excelsioris magnitudine et statura sempervirens (Roxburgh). Ramuli paniculigeri 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1,5—4 cm longo adjecto 10—24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—6 mm longis 6—16 cm longa, 2—4 cm lata. Paniculae 16—30 cm longae, 8—12 cm latae; dichasiorum stipites 3—8 mm longi, pedicelli 3—4 mm longi. Fructus 2,5—3,5 cm longi, 1,5—3 cm crassi vel subglobosi diametro 2,5—3 cm; arillus pallide ét pellucide azureus, saporis deliciosi subacidi (Roxburgh).

Forma *glomeriflora* Radlk. (status morbosus?): Paniculae rami spiciformes, dichasiis omnibus in glomerulos sessiles contractis; ramuli crassiores; foliola subtus densius puberula; germen saepius 3-loculare.

In China indigena et (t. Loureiro, l. c.) abundantissime culta in provinciis australibus, introducta et culta in Japonia (Formosa), in Siam et Liu-Kiu, in Tonkin, in Cochinchinae provinciis borealibus, in India orientali, in Java, Amboina, insula Mauritius et in Capite bonae spei nec non in Ecuador; culta quoque in Horto botanico Calcuttensi, Bogoriensi, Mauritiano et in Hortis Brasiliae, Guianae et Indiae occidentalis nec non interdum in tepidariis Hortorum botanicorum europaeorum, ex. gr. in Horto Parisiensi. — Specimina exstant in omnibus collectionibus, e quibus hic praesertim mihi visa et numeris insignita enumerantur, adjectis quibusdam locis et collectionibus ab auctoribus indicatis: Lecta in China: Sonnerat n. 1062! (a. 1782, steril.; Hb. Deless.; anne specimen cultum in Horto Mauritiano?, adest enim in Hb. Deless. alterum specimen ex Ht. Maurit. ab Horti, ut videtur, directore Céré mense Sept. 1779 ad Lemonnier missum adjecta brevi descriptione et nota sequente: J'ai

prêté cette courte description à M. de Sonnerat et un fruit conservé à l'eau et à l'ésprit de vin et il a dessiné le tout, je lui ai aussi donné branches et fleurs dessechées); Staunton! (ex itin. Legati Britannici Macartney a. 1792; Hb. Webb, a Lambert comm. a. 1836); Neumann! (fl. et fr. adjecti, a. 1824; Hb. Deless.); Krone! (Saichong, si recte legi, m. Apr., fl.; Hb. A. Richard, dein Franqueville); Calléry n. 165! (Macao, fr.; Hb. Paris.); Ch. Wright! (Honkong, U. S. North Pacif. Expl. Exp. 1853—1856; ex Hb. Exp. in Hb. Lugd.-Bat.); Hance n. 695! (Hongkong, fl.; Hb. Franquev.); Wawra n. 477! 749! (Hongkong, Erdumsegelung S. M. Fregatte Donau 1868—1871, fr. et specim. sterile; Hb. Vindob.); Warburg n. 5199! (Hongkong, Happy valley, m. Apr. 1887, fl.), n. 5982! (Futschau; Hb. Berol.); E. Faber! (Canton a. 1886, fl.; Hb. Berol.)!; — in Formosa: Makino (Shintiku a. 1896; ex Matsum. et Hayata l. sub. *Neph. Litchi* c. 1906); — in Liukiu (culta) ex Ito et Matsum. l. c. 1900; — in Siam (culta, ex Williams l. c.); Joh. Schmidt n. 117! (ins. Koh Chang, plains near Lam Dan, cultivated m. Jan. 1900, fl.; Hb. Berol.); — in Tonkin: Bon (ex H. Lec. l. c.); Balansa (ex eod.); — in Cochinchina (culta, ex Lour. l. c.); Pierre n. 4090! = 1606 (ad Songlu in prov. Bien-hoa Austro-Cochinchinae, in silvis inculta, m. Febr. 1877, fr. juv.); — in India: Roxburgh!(Now common in Bengal; Garrow mountains; m. Febr., Mart. flor., m. Maj., Jun. fruct., l. c.; Hb. Martius, Deless.); id.! = Wallich Cat. n. 8048 C (Hb. Roxb.); Wight = Wall. Cat. n. 8048 B! (Courtallum); Wallich Cat. n. 8048 G! part. (part. *Nephel. rubesc.* in Hb. Hook. et Soc. Linn. Lond.; Singapore et Penang! fl., Hb. DC., Webb, Paris., Vindob.); Wallich Cat. 8048 J! (Silhet, fl.; Hb. Mart., Webb, Soc. Linn. Lond.)*); Macrae! (Ceylon, fl.; Hb. DC., comm. a Lindley a. 1835); Griffith! (Khasia; Hb. Paris.); id. = Distrib. Kew. n. 995 1 (East Bengal, fl. et fr.; Hb. Berol., Paris.); Hooker f. et Thomson, Hb. Ind. or. sine n.! (Bengala, cult., fl.; Hb. Berol.); Th. Anderson (Behar, l. c., 1863); Wood (Bengala, Dorunda and Ranchi, 1500—2000 feet, cult., l. c. 1902); Prain (Bengala, planted generally, l. c. 1905); Wichura n. 2788! 2789! (fl. ♂ et ♀; Hb. Berol.); Woodrow (Western India; culta in hortis, l. c., 1898); Hillebrand?! (Singapore, flor.; Reliquiae Hillebrandianae, Hb. Berol.); Prain (in insulis Andamanicis culta, l. c. 1890); — in Java: Blume?! (Hb. Berol., Vindob.); Jelinek! (Exped. Novara, folia; Hb. Vindob.); — in Amboina: Warburg n. 17379! (Hb. Berol.); — in Philippinis: culta prope Lamao et Los Baños (ex Merrill, Enum. [1923] 504); — in ins. Mauritius: Commerson! (Hb. Deless.); Michaux! (fl.; ex Hb. Ventenat in Hb. Deless.); Sieber, Fl. maurit. n. 135! (leg. Hilsenberg, fl.; Hb. Monac., Webb, Hb. Spreng. nunc Berol.); Hilsenberg! (fl.; Hb. Prag.); — in Capite bonae spei: Jules Verreaux! (a. 1831, fl.; Hb. Deless.).

Culta insuper in Ecuadoris prov. Guayas, Haciendo Payo prope Naranjito (ex Popenoe l. c. 1924) et in Hort. bot. variis, ex. gr. in Ht. Calcuttensi: Wallich Cat. n. 8048 D! F!; Wallich n. 297! (m. Febr. 1815, fl.; ex Hb. Hornem. in Hb. Schumach., nunc Havn.); id. sine n.! (fl.; ex Hb. Puerari in Hb. DC.); Kamphövener n. 1589!1590! (Galathea-Exped. 1845—1847, ex Hb. Wallich, fl. et fr.; Hb. Havn.); — in Ht. Seramporensi: Voigt! (fl.; Hb. Liebmann, nunc Havn.); — in Ht. Bogoriensi: Zollinger! (a. 1856, fl.; Hb. Mart.); Warburg n. 1990! (Hb. Berol.); — in Ht. Mauritiano: Céré?! (m. Sept. 1779, fol., missa ad Dom. Lemonnier, cf. supra sub Sonnerat; Hb. Deless.); Martin! (fl.; Hb. Deless.); Stadtmann (ex Willem. l. c. 1796); Perrottet! (m. Jul. 1834, fl.; Hb. DC.); Bojer! (fl.; Hb. Monac.); Bouton (l. c. 1857); — in Ht. Fluminensi: Raben! (Rio de Janeiro a. 1835; Hb. Havn.); Casaretto n. 1461! (Riedel leg.; Hb. Taurin.); — in Ht. Guianae gallicae: Sagot! (Jardin de baduel a. 1859, steril.; Hb. Boiss.); Poiteau! (a. 1819—1821, steril.; Hb. Deless.); — in Ht. Martinicensi: Duss n. 1811! (a. 1891, fl., c. nota »introd. a. 1826«; Hb. Berol.); — in Ht. Guadalupensi ad Petit-Bourg: Duss n. 2909 (»introd. ante 40 annos«, m. Jan.—Febr. fl., l. e.); — in Ht. Paris., ubi vivam vidi m. Sept. 1867.

*) Wallich Cat. n. 8048 A est *Euphoria longana* Lam., E est *Walsura robusta* Roxb., H est *Nephelium hypoleucum* Kurz; D et F vide infra specim. in Hort. bot. culta.

Accedunt nec loco nec collectore indicato: Hb. Linné n. 62!, Hb. van Royen n. 63! 114! (Hb. Lugd.-Bat.), Hb. Jussieu n. 11379A! B! (Hb. Paris.), Hb. U. S. North Pacif. Expl. Exp. under Comm. Ringg. et Rog. n. 73! (leg. Ch. Wright? Hb. Paris., comm. ab A. Gray).

Forma *glomeriflora*: Blume?! (Java; ex Hb. Lugd.-Bat. comm. c. Hb. Berol.); Zollinger! (Hort. Bogor.; a. 1856 comm. c. Hb. Martius).

58. **Cubilia** Blume.

Cubilia Blume, Rumphia III. (1847) 100; Walp. Ann. II. (1851—1852) 221; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 553; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 400; Vidal, Sinops. (1883) 97, 342, 370, 378, Atlas XXII. t. 35 f. *F*? (fructus apertus!, sed tuberculis nimis elongatis, fere *Nephelii mutabilis* Blume); Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. 1. (1890) 266; Harms in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. (1897) 333 inter genera incertae sedis; Koorders, Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 402—406!, 407 et in Ic. Bogor. I. 4. (1901) 51—53 t. XCII, XCIII; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 205; Merrill, Interpret. Rumph. Herb. Amb. (1917) 338, Spec. Blancoanae (1918) 240, Enum. Philipp. fl. pl. II. (1923) 505. — *Nephelium* Baill. Hist. Pl. V. (1874) 395, part., quoad syn. *Cubilia*. — *Euphoria* sp., *Litchi* sp.? *Connaracea*? (*Agelaea* sp.?) aut. var., c. lit. spec.

Flores spurie polygami, regulares, sat parvi. Calyx floris ♂ e globoso ventricoso-urceolatus, 5-dentatus, dentibus brevissimis conniventibus subacutis valvatis, floris ♀ subcupularis, latius apertus, dentibus obtusis, pilis brevibus basi tumida lateraliter affixis sufferrugineo-tomentellus, intus subglaber hicque in parenchymate subepidermali crystallorum concretiones parvas crebras fovens. Petala 5, e deltoideo breviter oblonga, parva, calycem non superantia, vix unguiculata, basi margine subinflexa, esquamata, utrinque rufescenti-villosissima. Discus carnosus, calycis fundum vestiens, glaber. Stamina 5(—6), intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, erecta, denique subexserta; filamenta e filiformi complanata, glabra vel extus laxe pilosula; antherae ellipticae, utrinque paullum excisae, introrsae, thecis connectivo cum filamento continuo aequilato intus adnatis, glabrae; pollinis granula inter minora (diametro circ. 0,009 mm), trigono-globosa, triporosa. Germen obcordato-dicoccum, 2-loculare, muricatum, tomentosum; stylus inter coccos brevis validus, 2-partitus, lobis coccis respondentibus basi coccorum pressione complanatis; gemmulae in loculis solitariae, a basi ascendentes, apotropae, campylotropae. Fructus plerumque abortu 1-coccus, coccis ovoideis coriaceis olivaceis processibus breviusculis pyramidatis partim lateraliter compressis rigidis (fasciculis vasorum sclerenchymate auctis percursis, epidermide crystallophora obductis) dense echinatis, folliculatim secus medianam dehiscentibus denique bivalvibus. Semen hilo lato suborbiculari affixum, ovoideum, testa tenuiter crustacea fusco-spadicea nitida parte tertia inferiore vel usque ad medium arillo libero oleoso-carnoso aurantiaco (vel subcoriaceo in vivo albo, t. Koorders) dorso ± fisso margine eroso-denticulato obtectum. Embryo subrectus; cotyledones crassissimae, lateraliter juxta-positae, conferruminatae nec non cum stratis testae interioribus compresse spongiosis ab exterioribus secedentibus arctissime cohaerentes, amyli granulis parvis foetae; radicula brevis, papilliformis.

Arbor excelsa, trunco erecto basi in costas aliformes producto, ligno duro albo, cortice griseo. Rami teretes, striati, cinnamomeo-puberuli, mox glabrati, fuscescentes. Folia alterna, abrupte pinnata, accrescentim 5—6-juga, exstipulata, petiolata, petiolo basi incrassato rhachique teretibus leviter striatis glabris; foliola opposita vel subopposita, inferiora breviora ovata, superiora oblonga vel oblongo-lanceolata saepius subfalcata, acuta vel obtusiuscula, integerrima vel apicem versus remote subdentata, basi inaequali (latere interiore longiore latioreque) petiolulis brevibus supra sulcatis insidentia, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus remotiusculis procurvis vel substricte oblique erectis subtus prominentibus prope marginem evanescentibus, supra

laxius quam subtus reticulato-venosa, glaberrima, supra nitida, subtus opaca et super nervorum axillas interdum macula epithematica notata, fuscescentia, cellulis secretoriis (ut et floris et fructus partes) nullis instructa, epidermide non mucigera, paginae inferioris cellulis nonnullis saepius geminatis crystallophoris, diachymate quoque (praesertim strato staurenchymati proprio vicino — si mavis staurenchymatis secundo —) crystalla copiosa (et quidem plurima breviter baculiformia) gerente, venis diachymate circumfusis. Paniculae subcorymbiformes, terminales vel subterminales, floribundae, ramosissimae, ramis sat dense cymulas (dichasia vel polychasia) stipitatas gerentibus,

Fig. 22. *Cubilia Blancoi* Blume (Luzon, Rizal Prov., 1920). Fructus. Photogr. E. D. Merrill.

rhachi subangulata stipitibus pedicellisque sordide tomentellis, bracteis bracteolisque subulatis brevibus tomentellis deciduis. Alabastra globosa, tomentosa, pedicellata, pedicellis sat robustis ima basi articulatis. — Semina narcotica, sed cocta aut fricta edulia, sapore grato (t. Blanco); arillus haud edulis (t. Koord. l. c. [1901] 92).

Species 1, in insulis Philippinis, in Moluccis et in Celebes indigena.

Genus a cl. Blumeo supra Rumphii et Blancoi descriptiones incompletas tantum constitutum, per longum tempus dubium restatum, denique (a. 1897—1904) in locis natalibus de novo repertum et certum factum maxime affine videtur generi *Litchi* Sonn. fructus forma et seminis indole, nec non flore, etsi petaligero; fructus dehiscentia longitudinalis in altera generis *Litchi* specie (*L. philippinensi*) quoque observatur.

C. Blancoi Blume, l. c. 101 n. 1; Walp. l. c.; ?Vidal, Sinops. (1883) Atlas XXII, t. 35 f. *F*, non vero Revis. (1886) 96 n. 1048! et Cat. Herb. (1892) 54 n. 1048! quae fid. Hb. Kewens. *Nephelium* sp., cfr. *N. mutabile* Blume; Greshoff de Pl. . . ad pisc. capiend. adhib., in Meded. Plantent. X. (1893) 43; Merrill, Review etc. (1905) 35 (c. syn. *Euphoria Cubili* Blanco et *Cubilia Rumphii* Blume), Malayan etc. Elements in the Phil. Fl., in Ann. Jard. Buitenz., 3. sér. Suppl. III. (1909) 292, Interpret. Rumph. Hb. Amb. (1917) 338 et Spec. Blancoan. (1918) 240, coll. n. 705; Radlk. l. c. (1907) 205 et Enum. Sap. Philipp., in Phil. Journ. Sc., Bot. VIII. 6. (1913) 446; — *Boa Massy* Rumph. (msc. circ. 1690) Hb. Amboin. Auct. (ed. Jo. Burm. [1755]) 5, t. 3. — *Euphoria Cubili* Blanco, Fl. Filip. (1837) 287, ed. 2. (1845) 200, ed. 3. II. (1878) 10. — *Cubilia Rumphii* Blume, l. c. 101, n. 2; Walp. l. c.; Miq. l. c.; Hassk. Neuer Schlüss. z. Rumph's Hb.Amb. (1866) 185; F.-Villar, Noviss. App. ad Blanco, Fl. Filip., ed. 3. IV. (1880) 52 c. syn. *C. Blancoi* Blume, et obs. »nondum vidi«; Koord. l. c. (1898) (coll. 29487*β*! coll. Teysm. 12250) et l. c. (1901) (eaed. coll. et n. 22616*β*!); Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX, Meded. Plantent. LXI. (1903) 143 (in Java culta); Radlk. l. c. (1907) 205; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 539 (culta); Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 9, coll. n. 39460*β*! 39421*β*! (cultae), III. Celebes (1914) 76, coll. n. 18845*β* etc., et Suppl. Fl. N. O. Celebes II. (1922) t. 52, 53, III. 26, 27, coll. Koord. n. 29487*β*! 29583*β*! 18850*β*, 18841*β*, 18845*β*, 18846*β*, 15964*β*, 18847*β*. — »Anne *Litchi chinensis* Sonn.?« Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 6 (76). — »Anne *Connaracea*? (*Agelaea* sp.?)« Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 366. — Vulgo: Cubili in Tala et Angat, Lubilubi in Balanga t. Blanco, ll. cc.; Cubili in prov. Bulacan, Lubilubi in prov. Bataan fid. Merrill, Diction. (Manila 1903) 140; Baksian in lingua populi Manobos insulae Mindanao t. Elmer in sched.; Malasaguing in lingua Tagalog, prov. Bulacan, t. M. Ramos in sched. ad n. 21663, quo nomine *Dysoxylum arborescens* Miq. quoque salutatur fid. Merrill, Diction. (1903) 81; Boa Massy (»h. e. fructus dulcis«) Amboinensibus (»quibus et Castanea Buronensis«) t. Rumph. l. c. 6; Boewa-massie (in Amboina) Filet, Woordenb. ed. 2. (1888) 65 n. 1487; Amassi (in Amb.) ibid. 14 n. 271; Kamsi, Kamési-raindang (i. e. Kamesi rubra s. brunnea) et Araran in Celebes t. Koord. l. c. (1898); Sanintensabrang, i. e. uitheemsche Kastanjeboom indigenis Javae nonnullis et (inexacte) »tamme Kastanje« Minahassae incolis batavis t. Koord. et Val. l. c. (1903).

Character ut supra. — Fig. 22.

Arbor 30—40 m alta. Rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto circ. 40 cm longa, immo 1-metralia; foliola superiora cum petiolulis circ. 5 mm longis 16—20 immo 40 cm longa, 4,5—5 immo 9 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae. Flores (♀) 3 mm longi, pedicellis aequilongis. Fructus circ. 3, rarius 5 cm longus, 2 cm latus; embryo sapore gratissimo, illi Castaneae vescae valde simili (t. Koorders, l. c. [1898] 404).

In Philippinarum insulis Luzon, Samar et Mindanao, in Moluccis et in Celebes: in Luzon: Blanco (in montibus ad Tala et Angat prov. Bulacan et in Balanga prov. Bataan, m. Apr. flor.); M. Ramos n. 21663! (prov. Bulacan, ad Angat, m. Sept. 1913, fr.; comm. ex Hb. Manil. ut et seqq.!); Merrill! (prov. Rizal, in montibus ad Antipolo, m. Febr. 1904, fl.); id. n. 705 (prov. Bulacan, ad Angat, m. Dec. 1914, ex ipso l. c. [1918]); Ahern's collector n. 445! (ad Antipolo, m. Apr. 1904, fl.), n. 1996! (prov. Rizal, Bosoboso, m. Nov. 1904, alab.), n. 2975! (in ead. prov., m. Apr. 1905, fr.); Loher n. 15121! (ead. prov., fr.; Hb. Manil., Monac.); — in Samar: W. F. Sherfesee, A. Cenabre et Cortes n. 21055! (m. Apr. 1914, fl.); — in Mindanao: J. Reillo n. 16402! (distr. Zamboanga, Santa Maria, m. Sept.—Oct. 1912, fr.); Elmer n. 13262! (prov. Agusan, Cabadbaran, Mount Urdaneta, m. Jul. 1912, fl.); W. F. Sherfesee, A. Cenabre et S. S. Ponce n. 21653! 21663! (prov. Surigao, m. Maj. 1914, fl.); — in Moluccis: Rumphius (maxime in insula Amblau, unde in Amboinam translata fuit et in parte australi insulae Buru); in Ceram t. Koord. l. c. (1901) 53; — in Celebes

spontanea et culta: in ora orientali: Rumphius, l. c.; in parte australi: Teysmann n. 12250 t. Koord. ll. cc. (1898) 406, (1901) 53; in parte septentrionali-orientali: Koorders n. 22616β! (leg. A. L. Wawaruntu, prov. Minahassa, in silvis primaevis humidis, a. 1897, fl.), n. 29487β! (leg. id., a. 1897, fr.), n. 29583β! (leg. Koord. et A. Schwarz, a 1897, fl.), n. 18845β (m. Jan. 1895; non vidi, nec reliqua a Koord.-Schum. l. c. [1914] indicata specimina a. 1895 lecta).

Culta in Java: Koorders n. 39421β! (prov. Preanger, ad Parakansalak in horto, a. 1902, fl.), n. 39460β! (ead. prov., ad Tjisalak in horto, a. 1902, steril., arbor juvenilis, proles alterius, cf. Koord. u. Val. l. c. [1903] 143).

59. **Pometia** J. et G. Forster.

Pometia J. et G. Forster, Char. Gen. (1776) 109 t. 55; Schreber, Gen. Pl. II. (1791) 640 n. 1436; Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. Ed. XIII. 1791) 593 et 595 excl. *P. ternata* G. Forst. (fil.), i. e. *Aporetica ternata* Jo. et G. Forst., quae *Allophyllus ternatus* Radlk.; Willd. Sp. Pl. IV. 1. (1805) 398 n. 1678 excl. sp. (ut apud Gmel.); Steudel, Nomencl. ed. 1. (1821) 646 excl. sp.; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 407 n. 52; Seemann, Fl. Vitiens. (Part. II, 1865) 48 n. 5; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 691; Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 294; Vidal, Sinops. (1883) 100, 388; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 278; Trimen, Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 310; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 254, 288 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1985) 332; King, Materials Fl. Malayan Penins., in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 432; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX in Meded. Plantent. LXI. (1903) 194; Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 503; Merrill, Enum. Philipp. fl. pl. II. (1923) 505; Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 331 (*P. tomentosa*); — non Vellozo, Fl. Flumin. I. (1825) 80 n. 87 (reimpr. [1881] 77) et Icon. II. (1827) t. 87, Ind. meth. (1840?) 21 »*P. lactescens*« inter spec. penitus dubias (*Sapotacea*: *Pradosia lactescens* Radlk. in Durand, Ind. Gen. [1888] 501, sphalm. *Pr. lutescens*). — *Dabanus* Rumphius (mss. circ. 1690) Hb. Amb. III. (ed. Burm. 1743) 31 t. 17; O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143. — *Irina* Noronha, Relat. Pl. Javanens. in Verhand. Batav. Genootsch. V. (1790) 2 et 2de druk (1827) 65 (nom. tantum c. nom. jav. »Lengsar«); Blume, Bijdrag. (1825) 229 sp. excl. (*Irina integerrima* Blume, quae *Meliosma nitida* Blume); Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 24; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655, 664; Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) 53 (38 n. 16); Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1069 n. 5607 et Suppl. IV, Pars III. (1847) 78; Blume, Rumph. III. (1847) 113; Hasskarl, Pl. Jav. rar. (1848) 283 (»*Irine*«) sp. excl. (*Irina integerrima*, non Blume, Hassk., quae *Nephelium juglandifolium* Blume); Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1958) 557. — *Eccremanthus* Thwaites in Hook. Journ. VII. (1855) 272 t. 9; Walp. Ann. IV. (1857) 375. — *Diplocardia* Zipp. Mss. ed. Blume (1847) 115 (cfr. *P. pinnata*). — *Cnesmocarpus* Zipp. Mss. ed. Blume (1847) 115 (cfr. *P. pinnata*). — *Euphoria* sp., *Aporetica* sp., *Schmidelia* sp., *Nephelium* sp., *Sapindus* sp. autor. var., cf. lit. specier.) — Vulgo: Dawan Amboinens. ex Rumph. Hb. Amb. l. c. et Valent. Amboinae descript. 221 (cf. Rumph. Hb. Amb. III. 33, obs.); Lengsar Javens. t. Noronha et Blume, ll. cc.; Guia-Guia t. Vidal, l. c. 388 (an recte?, cum nulla ex insulis philippinensibus specimina enumerat, ceterum cfr. *P. pinnata* c. var. *dissecta*); de reliquis nom. vulg. cf. lit. specier.; accedunt ex Koorders, Plantkund. Woordenb. (1894) 33: Leungsir sundaice, Tjheukhir madurice, Sapèh madurice, Sapis. Kajoe-sapi javanice, Ketjapi javanice et e Van Eeden, Houtsort. (1872) 99 n. 1361 Tawan in Moluccis, n. 1362 Lemah in Celebes (»*Irina* sp.«). Delendum est nom. Belo s. Caju Belo (cfr. *P. pinnata*).

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) saepius in eadem inflorescentia, regulares, perparvi. Calyx cupularis, profunde 5-fidus, lobis acutis vel obtusiusculis valvatis. Petala 5, calyce nunc dimidio breviora, nunc longiora, late obovata vel

obverse deltoidea, apice papillosa et glandulis microscopicis stipitatis ornata, intus in nonnullis (*P. acuminata*, *tomentosa*) sub apice linea incrassata vel crista transversa pilosa retusa (squamulis rudimentariis) instructa. Discus completus, pulvinatus, hemisphaericus vel turbinatus, superne staminum insertione foveolatus et sublobatus, glaber. Stamina 5, intra discum inserta, floris ♂ longe (♀ breviter) exserta; filamenta filiformia, glabra vel basi puberula; antherae parvae, ellipticae vel obovatae, basi emarginata affixae, introrsae, dorso sulco notatae, sub lente papilloso-scabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, 3-porosa, exine subtiliter reticulata. Germen (fl. ♂ rudimentarium) in floris centro disco impositum, obcordato-dicoccum, 2-loculare, coccis subglobosis glabris vel tomentosis; stylus inter coccos filiformis, elongatus, apicem versus spiraliter tortus; stigma obtusum, emarginatum; gemmulae in loculis solitariae, oblique erectae, campylotropae, apotropae, micropyle ab hilo remota in medio dorso extraria. Fructus 2- vel plerumque abortu 1-coccus, coccis ellipsoideis indehiscentibus corticoso-crustaceis, laevibus, glabratis, pericarpio intus spongioso, endocarpio tenui glabro. Semina ellipsoidea, testa coriacea, praeter apicem arillo arctissime adhaerente (attamen, ut in fructu juvenili denique observare licuit, non adnato) mucoso intus longitudinaliter fibroso (sicco sericeo-splendente) obtecta. Embryo curvatus notorrhizus; cotyledones transversim complicatae, supra plicam ad seminis apicem positam crassae, carnosae, amylo aleuro et oleo foetae, infra plicam complanatae, versus radiculam latiusculam attenuatae et cum radicula plica testae profunda exceptae.

Arbores elatae, ligno rubro duro ad aedes construendas et supellectilem parandam apto, coma ampla pulchra, juvenili colore rubicundo insigni. Folia sparsa, abrupte pinnata, elongata, multijuga, exstipulata, subsessilia; foliola subopposita, breviter petiolulata vel subsessilia, remote serrato-dentata, oblonga, deorsum decrescentia, superiora ± cuneata, inferiora abbreviata basi subcordata, infima suborbicularia vel dimidiata subfalcata vel ad nervum medianum reducta subuliformia ad foliorum ortum petiolo brevissimo crasso inserta stipulas mentientia, omnia approximatim nervosa et ± reticulata, venis (ultimis exceptis) una cum cellulis crystallophoris vaginae sclerenchymaticae adjectis per totum diachyma vel per staurenchyma certe transmissis, glabra vel varie pilosa glandulisque microscopicis clavatis stipitatis ornata, staurenchymate e cellulis angustis exstructo plerumque partim transversim septato et hic illic in cellularum crystallophorarum series transformato, plerumque cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera et praesertim paginae inferioris (stomata minuta numerosa gerente) sparsim crystallophora; petiolus brevissimus, crassus, dorso gibbus; rhachis teretiuscula, supra costa basi evanescente notata, sulcata. Paniculae terminales vel axillares, ramis nunc elongatis procurvis, nunc brevioribus patulis thyrsos cincinnigeros racemiformes exhibentibus, cincinnis nunc stipitatis elongatis, nunc subsessilibus contractis bracteolisque lineari-subulatis puberulis ad apicem thyrsorum comam efficientibus ornatis; pedicelli nunc breviores, nunc longiores, prope basin vel ad tertiam inferiorem partem articulati. Flores perparvi, calyce altitudine 1,5 mm vix superante. Fructus cocci rubri, sicci subfusci, 2—3 cm longi. Seminis arillus edulis.

Species 9 a Ceylania usque ad insulas papuanas et pacificas dispersae.

Genus, si arillus, ut videtur, re vera liber, generi *Litchi* potius quam *Nephelio* affine, ad quod ulterius accedit micropyle ab hilo remota. Hac re differt a genere *Litchi* ut et embryone insigniter curvato, floribus petaligeris et habitu; foliolis dentatis quodammodo accedit ad *Pseudonephelium*, infimis stipuliformibus ad *Otonephelium*.

Conspectus specierum.

A. Calyx (ut et inflorescentiae rami) glaber; petala perparva, suborbicularia, quam calyx dimidio breviora; germinis rudimentum (floris ♂) glabrum.

a. Foliola oblonga, acuminata, cellulis secretoriis angustis

erectis in staurenchymate instructa, nervo mediano supra prominente; flores breviter pedicellati; fructus maximus, ovoideus, glaber; arillus brevis (sp. malaccensis) . . . . 1. *P. macrocarpa.*

b. Foliola (superiora certe) ex obovato cuneata, abrupte acuminata, cellulis secretoriis nullis, nervo mediano supra ± impresso; flores breviter pedicellati (fructus ignotus (sp. malaica) . . . . . 2. *P. Ridleyi.*

B. Calyx (ut et inflorescentiae rami) hirtellus; petala perparva, suborbicularia, quam calyx dimidio breviora; germinis rudimentum (floris ♂) tomentellum; foliola ovato-lanceolata, sensim acuminata, basi rotundata inaequilatera, coriacea; flores sat pedicellati (sp. novoguineensis) . . . . . 3. *P. coriacea.*

C. Calyx puberulus (inflorescentiae rami puberuli, tomentelli vel subhirsuti); petala calyce denique subduplo longiora, nunc angustiora subspathulata, nunc perlata obverse deltoidea subtruncata, intus sub apice saepius linea transversa incrassata pilosa (quasi crista vel squama humili) instructa; germinis rudimentum tomentosum.

a. Petala subspathulata, dimidio angustiora quam longiora; foliola subtus ad nervos nec non margine laxe setoso-pilosa.

aa. Foliola oblongo-lanceolata, subacuminata, subcoriacea (interdum cellulis secretoriis destituta); flores breviter pedicellati, inflorescentiae ramos amentiformes flexuosos fere usque ad basin dense obducentes; petala ex obovato subspathulata; fructus mediocres, ovoidei, glabrati (sp. malaico-sumatrana) . . . . . 4. *P. alnifolia.*

bb. Foliola (praesertim superiora) ex oblongo cuneata, caudato-acuminata, membranacea (cellulis secretoriis largioribus instructa); flores longiuscule pedicellati, inflorescentiae ramos longissimos graciles basi nudos laxius obtegentes; petala ex oblongo subspathulata; fructus parvi, ellipsoidei, glabrati; arillus semen totum praeter extimum apicem obtegens (sp. malaica) . . 5. *P. gracilis.*

b. Petala obverse deltoidea, latissima, subtruncata vel emarginata, intus laxius pilosa; flores sat longe pedicellati; foliola oblonga vel superiora cuneata, acuta vel acuminata, basi angustata vel praesertim inferiora inaequaliter obtusa vel subcordata, latere interiore majore (rhachin et foliola proxima superiora obtegente — *P. diplocardia* Blume —), chartacea vel subcoriacea, utrinque glabra vel subtus ad nervos rhachisque foliorum puberula, pilosula vel hirtella (interdum cellulis secretoriis destituta), infima subcordata stipuliformia sat magna; panicula robusta, ramis patentibus mediocribus dense cincinnigeris foliis floralibus saepe ad foliola infima stipuliformia reductis suffultis; fructus sat magni, ellipsoidei, glabrati (sp. malaico-oceanica) . . 6. *P. pinnata.*

D. Calyx dense tomentosus (ut et tota inflorescentia); petala calycem subaequantia vel paullo superantia, intus plerumque insignius cristato-squamulata; germen vel germinis rudimentum tomentosum.

a. Foliola oblonga vel elliptica, insigniter acuminata, margine

repando-dentata subrevoluta, chartacea, subtus ad nervos pilosa, cellulis secretoriis nullis; inflorescentiae rami bracteis splendenti-fulvo-tomentosis suffulti; flores longe pedicellati; petala oblonga, intus sub apice crista insigniore liguliformi emarginata crispato-pilosa aucta (fructus ignoti; sp. borneensis) . . . . . 7. *P. acuminata.*

b. Foliola ex oblongo subcuneata, ± acuminata, chartacea, subtus ad nervos pilosa, cellulis secretoriis nunc latioribus nunc longioribus instructa, infima stipuliformia parva saepius dimidiata vel ad nervum medianum reducta subaliformia, petiolulis rhachique foliorum tomentosis; paniculae sat gracilis, ramis longioribus curvatis; flores sat longe pedicellati; petala obovata, intus ± conspicue crista transversa retusa pilosa (squamam emarginatam aemulante) aucta; fructus mediocres, ellipsoidei vel subglobosi (sp. zeylanico-novoguineensis) . . . . . 8. *P. tomentosa.*

1. **P. macrocarpa** Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 205, coll. Maingay n. 463! (sphalm. 413, consentiente Kurz ipso in lit.); Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1878) 82 (233); King, Mater. etc. (1896) 440!; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 503. — *P. tomentosa* »Kurz« ap. Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 691 part. ex Hiern ipso in lit., i. e. quoad Maingay n. 463! — Rami teretes, striati, glabri; folia 6—8-juga; foliola ovato- vel superiora oblongo-lanceolata, acuminata, basi oblique rotundata vel subacuta petiolulis brevissimis crassis insidentia, remote obsolete dentata, coriacea, nervo mediano supra quoque prominente, nervis lateralibus validis numerosis obliquis supra impressis subtus prominentibus, utrinque glabra, supra nitida, subfusca, cellulis secretoriis in staurenchymate erectis angustis instructa; paniculae pauciramosae, foliis breviores, cincinnis sessilibus contractis, subglabrae; flores breviter pedicellati; calyx glaber; petala transversim elliptica, calyce dimidio breviora; stamina basi puberula; germinis rudimentum glabrum; fructus maximus, ovoideus, glaber; semen (t. Kurz et King) basi breviter vel (ex eo quod ipse vidi) usque ad apicem arillatum.

Rami paniculigeri circ. 6 mm crassi. Folia 30—40 cm longa; foliola superiora circ. 15 cm longa, 4,5 cm lata, inferiora decrescentim minora. Paniculae circ. 18 cm longae; pedicelli 3—4 mm longi, infra medium articulati. Calyx 1,5 mm altus. Fructus cocci 4—5 cm longi; semen (siccum) 2 cm vix excedens.

In Malacca: Maingay n. 463! (Hb. Kew., Berol., Lugd.-Bat.).

2. **P. Ridleyi** King, Mater. etc. (1896) 443! — Vulgo: Parai t. Goodenough in scheda. — Rami teretes, striati, glabri, nigro-fusci; folia circ. 7-juga, glabra; foliola superiora ex obovato cuneata, inferiora oblique elliptica, omnia abruptius acuminata, breviter petiolulata, margine obsolete subsinuata, subundulata, chartacea, nervo mediano supra ± impresso subtus prominente, nervis lateralibus subtilibus vix magis quam venarum rete utrinque prominulis, utrinque glabra, nitidula, subfusca, cellulis secretoriis nullis; paniculae foliis breviores, pauciramosae, ramis amentiformibus, cincinnis sessilibus contractis dense obsitis, glabris nec nisi bracteis bracteolisque apice pilorum fasciculo ornatis; flores breviter pedicellati; calyx glaber; petala breviter obovata, emarginata, calyce breviora; stamina subglabra; germinis rudimentum glabrum; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia circ. 25 cm longa; foliola 8—10 cm longa, 3,5—4 cm lata, infima stipuliformia (dimidiata, subfalcata) 1 cm vix superantia. Paniculae circ. 16 cm longae, ramis 8—12 cm longis; pedicelli vix 2 mm longi, prope basin articulati. Calyx 1 mm altus.

In peninsula malaica: Goodenough n. 1899! (State of Negri Sembilan, Tampin Hill, m. Maj. 1890; Hb. Calcutt., Kew.).

3. **P. coriacea** Radlk. in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 75, et Sap. Papuas., in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 271. — Arbor (?); rami non suppetebant; folia (1 tantum visum foliolis infimis stipuliformibus decisis) 8-juga, praeter rhachin laxe minutim puberulam glabra; foliola ovato-lanceolata, sensim in acumen acutum angustata, basi valde inaequilatera (latere interiore latiore), oblique rotundata, breviter petiolulata, subintegerrima, hinc inde obsolete sinuata vel subrepando-denticulata, coriacea, nervo mediano supra vix subtus valde prominente, nervis lateralibus remotiusculis (utrinque 9—11) supra subimpressis subtus retique venarum prominulis, subopaca, subfusca, cellulis secretoriis parvis instructa; paniculae (decerptae) rami thyrsoidei, hirtelli, sat dense cincinnos stipitatos paucifloros gerentes; bracteae bracteolaeque subulatae hirtellae; flores sat pedicellati; calyx hirtellus, intus laxe puberulus; petala ex obovato suborbicularia, quam calyx dimidio breviora, in unguem brevissimum angustata, extus glabra, intus a tertia inferiore parte adpresse pubescentia; discus glaber; stamina basi puberula; germinis rudimentum tomentellum.

Folium 40 cm longum; foliola superiora 18 cm longa, 6 cm lata, reliqua decrescentim minora. Panicula 15 cm longa; pedicelli 2—3 mm longi, puberuli, basi articulati. Calyx vix 1,5 mm longus. Petala diametro 0,8 mm.

In Nova-Guinea: Schlechter n. 16138! (Kaiser-Wilhelmsland, im Walde bei Bulu, m. Jun. 1907, fl.; Hb. Berol.).

4. **P. alnifolia** (Blume) King, Mater. etc. (1896) 442!; Ridley, Fl. Singapore in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33. (1900) 66; (»Radlk.?«) K. Heyne, Nutt. Plant. Nederl.-Ind. III. (1917) 163. — *Irina alnifolia* Blume, Rumph. III. (1847) 117!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 209. — *Irina tomentosa* var. *alnifolia* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 558; »?« Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 8, 30 (78, 100). — Vulgo: Satai t. Curtis in sched.; Kasei talang malaice (in Palembang), Seloewai (in Koeboestreken provinciae Palembang, insulae Sumatra) ex Heyne, l. c. — Rami teretes, striati, ut et paniculae foliorumque rhaches supra, subaureo-hirti; folia 4—6-juga; foliola oblongo-lanceolata, subacuminata, breviter petiolulata, subsinuato-dentata, subcoriacea, supra praeter nervum medianum hirtellum glabra, subtus ad nervos subhirsuta (cellulis secretoriis interdum destituta); paniculae axillares et terminales, folia aequantes vel superantes, ramis elongate amentiformibus flexuosis usque ad basin cincinnis subsessilibus abbreviatis tomentellis dense obsitis; flores breviter pedicellati; calyx dense puberulus; petala ex obovato subspathulata, calycem denique superantia; stamina glabra; germinis rudimentum tomentosum; fructus mediocris, ovoideus, ± glabratus.

Arbor 50—70-pedalis. Rami paniculigeri 3—6 mm crassi. Folia 18—40 cm longa; foliola superiora 10—18 cm longa, 3—5 cm lata, inferiora decrescentim minora, infima stipuliformia saepius latere interiore abortivo semilunaria vix 1 cm longa. Paniculae 15—30 cm longae; pedicelli 3 mm longi, basi articulati. Calyx 1 mm vix superans, Fructus cocci 2,5 cm longi, 2 cm crassi.

In peninsula malaica et in Sumatra: Korthals! (Sumatra, in silvis montanis; Hb. Lugd.-Bat., Berol.); King's Collector n. 4514! (Perak, alt. 500 ped., m. Jul. 1883, flor.; Hb. DC.; a cl. King ad *P. gracilem* recens.), n. 8212! (ibid., m. Sept. 1885, fruct.; Hb. DC.); Wray n. 1336! (Perak; Hb. DC.); Curtis n. 3024! (Penang, Sulloh Bahang, m. Jul. 1893, fruct.; Hb. Calcutt.). — Specimina sequentia a King l. c. enumerata non vidi: Kings Collector n. 3790, 6949, 7774, 7983; Scortechini n. 113 (Perak); Ridley n. 6372 (Singapore); Curtis n. 1600 (Penang).

5. **P. gracilis** King, Mater. etc. (1896) 441! excl. n. 4514 ad *P. alnifoliam* recens.; Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66. — Rami teretes, striati, ut et paniculae, foliorum rhaches foliolaque subtus ad nervos, pilis setulosis subhirsuti; folia 4—6-juga; foliola opposita, praesertim superiora ex oblongo cuneata, caudato-acuminata, petiolulis brevibus basi tumidis hirsutis insidentia, remote obsolete dentata, submembranacea, supra praeter nervum medianum subhirsutum

glabra, utrinque nitidula, cellulis secretoriis largioribus instructa; paniculae axillares et terminales folia plus duplo superantes, graciles, ramis paucis longissimis praeter basin cincinnos sat approximatos stipitatos conferte 8—12-floros gerentibus; flores longiuscule pedicellati (interdum insectorum ictu in gallas rufe setoso-tomentosas cannabis fructus magnitudine transformati); calyx puberulus; petala ex oblongo subspathulata, calycem subduplo superantia; stamina elongata, glabra; germinis rudimentum tomentosum; fructus cocci parvi, ellipsoidei, glabrati vel sub lente minutim puberuli, nitidi.

Arbor 40—60-pedalis, ramis gracilibus pendulis. Rami paniculigeri 2—3 mm crassi. Folia 15—25 cm longa; foliola superiora 10—15 cm longa, 3—4,5 cm lata, inferiora decrescentim minora, infima stipuliformia saepius latere interiore abortivo semilunaria vix 6 mm longa. Paniculae circ. 50 cm longae; pedicelli 5—6 mm longi, infra medium articulati. Calyx 1 mm vix superans. Stamina 5—6 mm longa. Fructus cocci 1,8—2,3 cm longi, 1,4—1,7 mm lati.

In peninsula malaica: King's Collector n. 3607! (Larut, Perak, alt. 300—500 ped., m. Nov. 1882, flor.; Hb. DC.), 3781! (ibid. m. Jan. 1883, flor.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.), 7255! (ibid., m. Febr. 1885, fruct.; Hb. DC.); Kunstler n. 3479! (ibid., fruct.; fragm. ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.). — Specimina sequentia a King l. c. enumerata non vidi: Wray n. 2912 (Perak); Ridley n. 6373 (Singapore).

Species a Ridley (Fl. Malay Penins. I. [1922] 504) pro synonymo *P. alnifoliae* habita.

6. **P. pinnata** J. et G. Forster, Char. Gen. (1776) 110, t. 55! excl. syn. Rumph. »*Arbor palor.* (*alba*) *latifolia*« (potius »*parvifolia*«, vulgo »Caju Belo«) Hb. Amboin. III. 98 t. 65 [icon rami folia et flores nec non fructus, qui pro »Arb. palor. latifolia« a Rumphio »ignoti« dicuntur, gerentis plantae omnino dubiae, perperam a DC. in Prodr. I. (1824) 615 *Stadmannia Sideroxylon*, a Blume in Rumphia III. (1847) 149 *Scorododendron pallens* (i. e. *Lepisanthes pallens* Radlk.) dicta, a Miq. in Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 567 ad *Mischocarpum fuscescentem* Blume, et a Filet in Plantk. Woordenb. (1888) 130 sub nom. vulg. »Kajoe Belo« ad *Schleicheram trijugam* Willd. recensita, quae omnes conferendae, ut et Merrill, Interpr. Hb. Amb. (1917) 337, ubi ducente Blume quaeritur »*Lepisanthes* sp.?«]; G. Forster, Prodr. Fl. ins. austral. (1786) 74 n. 392; Forster, Ic. ined. t. 279, ex Seem. l. infra c.; Gmel. Syst. Nat. II. (1791) 595; Willd. Sp. Pl. IV. 1. (1805) 398; Poir. in Lam. Enc. Suppl. III. (1813) 479 ad calc. *Euphoriae*, excl. syn. Rumph. et nom. vulg. »Belo s. Bois de pieux«; Steudel, Nomencl. ed. 1 (1821) 646; Seem. Fl. Vitiens. (Part II. [1865]) 48 t. X!; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8, 30 (78, 100), 81 (232), in K. Schum. et Hollrung, Fl. Kais. Wilhelmsland (1889) 66, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 361 (coll. Everill), in O. Warburg, Beitr. z. papuas. Fl. in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 364, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332, in Rechinger, Bot.-zool. Ergebn. v. d. Samoains. etc. in Denkschr. Wiener Ac. LXXXV. (1910) 305 (seors. impr. 131), LXXXIX. (1913) 572 (seors. impr. 130), in Nova Guinea, Résult. Exp. Néerland. VIII. (1912) 617, in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. (1913) 76, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 271; Drake del Castillo, Ill. Fl. Ins. Mar. Pacif. Fasc. VI. (1890) 143; Hemsl., Fl. Tonga or Friendly Isl. in Journ. Linn. Soc. XXX. (1894) 172; King, Mater. etc. (1896) 441! excl. syn. *P. tomentosam* spectant.; Engl. Fl. d. Marshallins. in Notizbl. Berl. Gart. I. (1897) 225, coll. Schwabe; K. Schum. Fl. Neu-Pomm. ibid. II. Nr. 13 (1898) 131, coll. Dahl!; Koorders, Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 407! excl. specim. part., cfr. *P. toment.*; F. Reinecke, Fl. Samoa-Ins. in Engler's Bot. Jahrb. XXV. 5. (1898) 651; K. Schum. et Lauterb. Fl. d. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1901) 420; Burkill, Fl. Vavau, Tonga Isl. in Journ. Linn. Soc. XXXV. (1901) 32, coll. Crosby; Valeton, Beitr. Synon. etc. in Bull. Inst. Buitenz. Nr. XV. (1902) 8 n. 5; G. Volkens, Fl. d. Marshallins. in Notizbl. Berl. Gart. IV. (1903) 89, coll. Schwabe, Schnee; Koord. et Valet. l. c. (1903) 196, var. *javanica* K. et V. (foliolis maximis); Fred. W. Foxworthy, Philippine Woods in Philipp. Journ. Sc., C., Bot. II. 5. (1907)

388; A. Burgerstein in K. Rechinger, l. c. LXXXIV. (1908) 496 (ligni descr.); Merrill in Philipp. Journ. Sc. III. 6. (1908) 418!; Magnus in Ann. Jard. bot. Buitenzorg, Suppl. 3. (1910) 807 t. 22 (sub tit.: »Blätter mit unbegrenztem Wachstum in einer Knospenvariation von *P. pinnata*«); B. Hayata, Mater. Fl. Formos. (1911) 64; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1045 f. 130 (p. 1040); Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 541 et Atlas Baumart. I. 2. (1913) t. 90, coll. n. 11826*β*! etc.; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. p. 9, coll. n. 1438*β* (potius 7438*β*, ex correctura ao. 1916 edita), etc., II. Sumatra, § 2 Mittel-Sumatra (1911) 34, coll. n. 10420*β*, III. Celebes (1914) 75, coll. n. 18826*β*! etc.; Ridley, Rep. Bot. Wollaston Exp. Dutch New Guinea in Trans. Linn. Soc. Lond., 2. ser., Bot. IX. (1916) 32; K. Heyne, Nutt. Plant. Nederl.-Ind. III. (1917) 163; Merrill, Interpr. Rumph. Hb. Amb. (1917) 339 (vix recte huc quoque ducta Rumph. III. tab. 16), cf. infra syn. »*Dabanus*«, coll. Robinson ex Amboina n. 2! 3! — *Dabanus* sp. Rumph. (msc. circ. 1690) Hb. Amboin. III. (ed. Burm. 1743) lib. 4, cap. 12, p. 31, t. 17 (c. var. *Dawan Batu* s. *D. lacki lacki* s. *lapidea* s. *mas*, *D. Mera* s. *rubra* et *D. Puti* s. *D. Gabba Gabba* s. *D. Parampuan* s. *mollis* s. *femina*). — *Euphoria Pometia* Poir. in Dict. Sc. nat. XXVII. (ed. Levrault, 1823) 59, excl. syn. Rumph. »Arbor palor.« et nom. vulg. »Litchi Belo« gallice; Duchesne, Pl. utiles (1846) 193, excl. nom. »Bois des pieux«. — *Aporetica pinnata* DC. Prodr. I. (1824) 610 (e descriptione perperam ad *Euphoriam longana* Lam. recensita in Wight et Arn. Prodr. [1834] 113); — non W. Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (P. II. 1832) 61 (c. cit. DC. Prodr. et Forst. Gen. t. 66 [*Aporetica ternata*], loco t. 55 [*Pometia pinnata*]), coll. Lay et Collie, quae *Cupania emarginata* Camb.! (cf. hanc et Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. [1890] 259 adnot.). — *Schmidelia pinnata* Spreng. Syst. II. (1825) 223 part., i. e. solummodo quoad patriam indicat. (»Nov. Hebrid.«) et syn. Forst. (cfr. *Deinbollia pinnata* Schum. et Thonn.); Steudel, Nomencl. ed. 2, II. (1841) 531 quoad patriam et syn. *Aporetica pinnata* DC. (sphalm. »Forst.«), *Euphoria Pometia* Poir., *Nephelium pinnatum* Camb., *Pometia pinnata* Forst., reliquis *Deinbolliam pinnatam* spectantibus exclusis. — *Irina glabra* Blume, Bijdrag. (1825) 230; Blume, Rumph. III. (1847) 113, c. var. *solida* (*Dawan lapidea* Rumph., cf. supra), *rubra* (*D. rubra* Rumph.), *alba* (*D. puti* — i. e. alba — Rumph.) et *dissecta* (praeter ultimam, formam monstrosam exhibentem, vix majoris momenti); Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 25; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664; Walp. Rep. I. (1842) 415 et Ann. II. (1851—1852) 209; Hassk. Catal. Hort. Bogor. (1844) 224, Pl. Jav. rar. (1848) 284 in obs. (»Irine«) et Neuer Schlüss. zu Rumph's Hb. Amb. (1866) 48, excl. Rumphii tab. 16 »*Dabanus latifolia* s. *Dawan Besaer*«; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 558 (c. Blumei varietatib.) et Suppl. (1860) 198; Al. Braun, Abnorme Blattbildung von *I. glabra* in Amtl. Bericht üb. d. 35. Versamml. deutsch. Naturf. u. Ärzte in Königsb. 1860 (1861) (293) 310, t. 3 f. 1; Wiesner, Rohstoffe d. Pflanzenr. (1873) 541, ed. 2 .II. (1903) 104. — *Nephelium pinnatum* Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 30; Don, Gen. Syst. I. (1831) 670; Spach, Hist. nat. Végét., Phanérog. III. (1834) 63, excl. cit. Rumph.; Guillemin, Zephyritis Taitens. s. Enum. Pl. ins. Societat. in Ann. Sc. n. 2. sér. VI. (1836) 307 (seors. impr. 11) et VII. (1837) 364 (seors. impr. 70) n. 336, excl. syn. Hook.-Arn. et coll. Lay et Collie, cf. supra; Endl. Fl. Südseeins. in Ann. Wien. Mus. Naturg. I. (1836) 183 n. 1538, excl. syn. Hook.-Arn. et coll. Lay et Collie, cf. supra sub syn. *Aporetica pinnata* DC.; A. Gray, Wilkes Expl. Exped. XV. Bot. I. (1854) 259; Cuzent, Tahiti (1860) 229; Seem. Pl. Vitiens. in Bonpl. IX. (1861) 54! et Account Miss. Vitian Isl. (1862) App. III. p. 434. — *Nephelium* sp. Blume, Rumph. III. (1847) 112 in obs. quoad *Pomet. pinn.* Forst. — *Irina diplocardia* Blume, Rumph. III. (1847) 115; Walp. Ann. II. (1851—1852) 209; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 557. — *Diplocardia excelsa* Zipp. msc. ed. Blume, l. c. (1847) 115. — *Cnesmocarpus excelsus* Zipp. msc. (excepto fructu) ed. Blume, l. c. (1847) 115. — *Pometia glabra* Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214; Kurz, Rep. Veget. Andam. Isl. (reprint, 1870) 34! (sphalm. »*Sometia*«); Greshoff, De Pl. ad pisc. capiend. in Meded. Plantent. X. (1893) 43 (sphalm. »Forst.« auct. dict.).

— *Pometia sp.* Teysm. et Binn. l. c. (1866) 214! c. nom. vulg. »Tawan meera«. — *Pometia tomentosa* »Kurz« ap. Hiern in Hook. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 691 part., i. e. quoad Maingay n. 459! etc. ex Hiern ipso in lit. — *Nephelium diplocardia* Ferd. Müll., Descr. Notes on Papuan Pl. II. (1876) 21; Scheffer, Enum. Pl. Nouv.-Guin in Ann. Jard. Buitenz. I. (1876) 179. — *Dabanus pinnatus* O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143. — *Euphoria pinnata* (non »Poir.«) Jacks. Ind. Kew. II. (1893) 931. — Vulgo*): Dawan Amboinensib. t. Rumph. l. c. (1743) c. var. *D. Batu* etc., cf. supra syn. *Dabanus*; Dawa Vitiensib. t. Seem. l. c. (1865); Dāu in statione Muliama (Neu-Mecklenb.) t. Prof. Krämer in sched.; Thav incolis insulae Rotuma t. Dr. Bennett in »Gatherings of a Naturalist« ex Seem. l. c.; Tăwă Samoensib. t. Reinecke, l. c. (1898); Tauan Novo-Guineensib. t. Mentzel in sched.; Tawan meera Amboin. t. Teysm. et Binn. l. c. (1866); Tauwan itam iisd. t. Robinson in sched. (cf. Merrill, l. c. 1917); Lengsar s. Langsir sundaice t. Blume, l. c. (1847); Lengsir s. Leungsir sundaice t. Koord. l. c. (1903); Ki lengsar Van Eden, Houtsoort. (1872) 98 n. 1360; Koengki, Koengkil sundaice ex K. Heyne, l. c. (1917); Kajoe Lemboe t. Horsfield in sched.; Kajoe-sapi s. Sapi javanice t. Koord. l. c. (1903); Butongalè Celebicorum t. Blume, l. c. (1847) sub var. *alba*; Boeton-gale s. Boeton-gole makassarice Filet, Woordenb. (1888) 64 n. 1464—1465; Lema, Woesel, Taoen in Celebes t. Koord. l. c. nec non Kajoe-tali et Lasoene ibid. p. 218, 219; Wussol in Celebes septentr. t. Warburg in sched.; Kasai in Selangor t. Ridley in sched.; Buma in N.-Guin. t. Lauterb. in sched.; Spirit t. Pulle im südl. Neu-Guinea; Magtolisay in lingua Visaya t. Clark in sched.; Malugay in lingua Tagalog t. Merritt in sched. et Foxworthy, l. c. (1907); Apitbabou et Mamaco in ins. Mindanao t. Elmer in sched.; Ibo in ins. Negros t. Curran in sched. (f. *dissecta*); Hpagha-nja-zoo birmanice t. Kurz, l. c. (1870); Litchi Pometia Gallis t. Spach, l. c. (1834) 63. Fructus, quorum arillus edulis est (an et semina?, uti Schum. l. c. [1898] profert) Attaun audiunt in Ins. Neu-Lauenburg t. Warburg in Engler's Bot. Jahrb. XIII. (1891) 364, et Oote in Novo-Guinea (Madang, ad portum »Friedrich Wilhelms Hafen«) t. Ledermann in sched. ad n. 10607. — Rami teretes, sulcati, ut et paniculae, foliorum rhaches foliolaque subtus ad nervos, nunc glabri, nunc hirtelli, nunc minutim tomentelli; folia maxima 5—9-, immo 15-juga; foliola subopposita, oblonga vel superiora cuneata, acuta vel acuminata, basi angustata vel praesertim inferiora inaequaliter obtusa vel subcordata, latere interiore majore (rhachin et foliola proxima superiora obtegente — *P. diplocardia* Blume), infima suborbicularia, basi subcordata, stipuliformia (sat magna), omnia breviter tumide petiolulata, remote subrepando-dentata, chartacea vel subcoriacea, nervis lateralibus ± approximatis obliquis, utrinque (nervis saepius exceptis) glabra, nitida (cellulis secretoriis interdum — in speciminibus tongaensibus et vitiensibus — destituta); paniculae axillares et terminales robustae, sulcatae, ramis rigidis patulis foliis floralibus plerumque ad foliola stipuliformia reductis suffultis puberulis thyrsoideis, interdum iterum ramosis, sat dense cincinnigeris; cincinni breviter stipitati, confertiflori, bracteis bracteolisque subulatis puberulis; flores longe pedicellati; calyx puberulus; petala obverse deltoidea, latissima, subtruncata vel emarginata, calycem duplo superantia, intus laxe pilosa; stamina (6 ex Forster) elongata, basi puberula; germen puberulum; fructus cocci sat magni, ellipsoidei vel subglobosi, glabrati, nitidi.

Arbor procera, 40—60, immo 120 pedes (t. Koorders, 50 m) alta, ramis in comam amplam expansis, trunco crasso basi angulato, ligno rufescenti, durabili, utili (Blume, l. c.; Koorders, l. c.). Rami paniculigeri 6—8 mm crassi. Folia paniculis vicina 30—45 cm, reliqua ad 1,5 m longa; foliola illorum 15—25 cm longa, 5—8 cm lata, reliquorum 40 cm longa, 10 cm lata, infima 4 cm longa, 3 cm lata. Paniculae 30—50 cm longae,

*) Quoad nominum vulgarium interpretationem notandum quod invenitur in Hasskarl, Neuer Schlüssel zu Rumph's Hb. Amb. (1866) 203—205 alibique: Batu = lapis, besaar = magnus, gabba gabba = mollis s. femina, itam = niger, lacki lacki = mas, mera = ruber, puti = albus.

ramis 10—20 cm longis; pedicelli 6 mm longi, basi articulati. Calyx 1 mm vix excedens. Petala 2 mm longa et lata. Stamina 5 mm longa. Fructus cocci 3 cm longi, 2 cm crassi (in Forsteri et Seemanni iconibus subglobosi, diametro 2,5—5 cm).

Forma *dissecta* m. in Hb. Berol.; Magnus in Ann. Jard. bot. de Buitenzorg, Suppl. 3. (1910) 810 t. 22 (*Irina glabra* var. *dissecta* Blume, l. c., Miq. l. c.): Foliola irregulariter pinnatim et bipinnatim dissecta, segmentis aliis majoribus, aliis minimis (2 mm longis, 1 mm latis), insuper ad luxuriem proclivia; foliorum rhachis supra concava, tomentella. (Forma potius monstrosa, quam varietas; cf. Al. Braun, l. c. sub *Irina glabra* et Magnus, l. c.)

In insulis maris pacifici, papuasicis, archipelagi indici, Andamanicis, in peninsula malaica, in Tonkin et in insula Formosa. In insulis pacificis: Forster! (New Hebrid.: Tanna, et ins. Amicorum s. Tongaënses: Namoka, circ. 1774; Hb. Vindob., Mus. Brit.); Rich et Brackenridge in Wilkes U. S. Expl. Exp. 1838—1842 (Tongatabu et ins. Vitiens., t. A. Gray, l. c.); Seemann n. 71! (ins. Vitiens., a. 1860; Hb. Kew., DC., Boiss.); Storck n. 875! (ibid., a. 1860; Hb. DC., Vindob.); G. Bennett! (ins. Rotuma, a. 1830, plantula juvenilis sesquispithamea, nom. vulg. »Thaw« inscripta; Hb. Berol. ex Hb. Lambert); Reinecke n. 421 (ins. Samoëns.: Savaii, supra Matauta, m. Oct. 1894, l. c.); Graeffe n. 1384 (ibid., Upolu, ex Reinecke, l. c.); K. et L. Rechinger n. 24! (Upolu, in Wäldern ober Moa-Moa, m. Aug. 1905), n. 1411 (ibid. häufig in Wäldern auf dem Vaiaberg, l. c.); Crosby (Vavau, Tonga Isl., ex Burkill, l. c. 1901); collector non nominatus (Novo-Caledonia, ex eod. l. c.); Schwabe (Marschallinseln ex Engl. Notizbl. et Schum. et Laut. l. c.); Schnee (ibid., t. Volkens l. c. 1903); — in archipelago Bismarck: Dahl! (Neu-Pommern, Gazelle-Halbinsel Ralum im Waldtale auf vulkanischem Boden, m. Jan. 1897, fl.; Hb. Berol. ut et sqq.); id.! (Neu-Lauenburg-Gruppe, Hauptinsel, Port Hunter, auf Korallenkalk, an offenen Plätzen, m. Febr. 1897, fl.); Warburg! (ins. Kerawara); id. (Neu-Mecklenburg, ex Schum. et Laut.); Krämer et Schlaginhaufen sine n.! (ibid., statio Muliama, in litore maris, m. Dec. 1908, fl.); — in Nova-Guinea: Zippel! (in silvis litoralibus prov. Lobo; *Irina diplocardia* Blume, l. c.); Beccari n. 27! (Andai, a. 1872), n. 27″! (Ramoi, a. 1872); Warburg! (Sigar am Mac Cluer-Golf, Holl. N.-Guin.); Gjellerup n. 107! (Bivak Hollandia, nördl. Holl. N.-Guin., Humboldt Bai, m. Maj. 1910, fl.; Hb. Rheno-Traject., partim forma *dissecta*); A. Pulle n. 309! (N.-Guin. batava meridion. ad fluv. van der Sande, in silva primaeva, alt. 80 m, m. Nov. 1912, fl.; Hb. Rheno-Traject.); Kloss (in Wollaston Exp. 1912—1913, N.-Guin. batava merid., Canoe Camp, Setakwa River, 34 miles from the sea, alt. 100 ped.; Ridley, l. c. 1916); Capt. Everill! (Strickland River, a. 1885; comm. Ferd. Müller); Mentzel n. 4! 6! (Kaiser Wilhelmsl., Finschhafen; Hb. Berol.); Hollrung n. 744! (ibid., Augustafluß, 2. Station, am Abhange des Lagerberges, m. Sept. 1887, fl.); Warburg! (ibid., Finschhafen u. Hatzfeldthafen, häufig im Ebenenwalde der Küste, a. 1889); K. Weinland n. 239! (ibid., unteres Bumigebiet, Hochwald, m. Maj. 1890, fl.; comm. ex Hb. Berol.); Lauterbach n. 995! (ibid., Gogolfluß, Mittellauf, sekundärer Wald, m. Nov. 1890, fol.; Hb. Lauterb.), n. 1089! (ibid., Gogolfluß, Oberlauf, Primärwald, m. Nov. 1890, fruct.), n. 2834! (ibid., Bismarckgebirge, Schumannfluß, Hochwald, alt. 200 m, m. Sept. 1896, fruct.), n. 2896! (ibid., Astrolabe-Ebene, im Hochwalde, häufig, m. Sept. 1896; Holz dunkelrot, fest); Erik Nyman n. 3! (Stephansort, m. Dec. 1898, steril.; Hb. Berol.); Schlechter n. 16472! (Kais. Wilhelmsl. in den Wäldern von Wobbe, alt. 200 m, m. Sept. 1907, fl.; Hb. Berol.); K. Rechinger n. 3746! (Kais. Wilhelmsl., Insel Ragetta bei Friedrich Wilhelms-Hafen, in Wäldern, m. Oct. 1905, fl.; Hb. Vindob.), n. 3773! (Kais. Wilhelmsl., Insel Siar bei Friedrich Wilhelms-Hafen, m. Oct. 1905, fl. et fr. juv.; Hb. Vindob.); Ledermann n. 9797! (Kaiserin Augusta Fluß Exped., Aprilfluß, alt. 200—400 m, m. Dec. 1912, fl.; Hb. Berol. ut et seqq.), n. 7894! (ead. exp., Hauptlager Malu, alt. 50—100 m, m. Jul. 1912, fl.), n. 10607! (ibid., am Sepik, alt. 40—50 m, m. Jan. 1913, fr.), n. 12244! (ibid., alt. 20—30 m, m. Jun. 1913, fl.); — in arch. mal. et quidem in

Philippinis: Eug. Fénix n. 4081! (Babuyanes Islands: Isl. Camiguin, m. Jun.—Jul. 1907, fl. et fr.; cf. Merrill, l. c. 1908; comm. ex Hb. Manil., ut et seqq.); R. C. Mac Gregor n. 298! (ins. Mindoro, Baco River, m. Apr.—Maj. 1905, fl.); M. L. Merritt n. 6133! (Mindoro, in silvis, m. Jan. 1907, fr.); R. Rosenbluth n. 12907! (Mindoro, m. Maj. 1909, fl.); W. W. Clark n. 1066! (ins. Ticao, in silvis, alt. 25 m, m. Maj. 1904, fl.); W. J. Hutchinson n. 7591! (Mindanao, prov. Suriago, Agusan Valley, m. Jul.—Aug. 1907, steril.); St. N. Whitford et W. J. Hutchinson n. 9326! (ibid., distr. of Zamboanga, Port Banga, m. Jan.—Febr. 1908, steril.); A. D. E. Elmer n. 10938! (ibid., distr. of Davao, Todaya — Mount Apo — in woods along the Baracaton creek, alt. 1500 ped., m. Jun. 1909, fl.), n. 11300! (ibid., along the Sibulan river, alt. 2000 ped. m. Aug. 1909, fr. juven.); Loher n. 12486! (Luzon, prov. Rizal, Montalban, m. Jun. 1919, fl.; Hb. Manil., Monac.); — in Amboina: Rumphius (l. c.); Teysmann! (introduct. in Ht. Bogor., Hb. Bogor. n.14254! florig. et specim. sine fl. et fr. comm. a. 1881 c. nom. vulg.: Tawan meera!); Forsten! (*Ir. glabra* var *rubra* Blume, Hb. Lugd.-Bat.); Dolleschal! (Hb. Vindob.); C. B. Robinson n. 2! (Negri lama, on river-banks, alt. 25 m, m. Sept. 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil.), n. 3! (Kati-Kati, in light forest, alt. 90 m, m. Oct. 1913, fr.; ex eod. Hb.; cf. Merrill, l. c. 1917); — in Batjan: de Vriese et Teysmann! (Hb. Lugd.-Bat.); Teysmann! (Hb. Bogor. n. 5617); Warburg n. 18164! (Lobella, alt. 500 ped.; Hb. Berol.); — in Celebes: Warburg n. 15532! 15535! (Nord-Celebes, Bojong; Hb. Berol.); Koorders n. 18826β! 18827β! (in prov. Minahassa, m. Febr. 1895, fl. et fr.); — in Borneo: Beccari n. 3412! (prov. Pontianak, Sungei Kantú, m. Maj. 1867, fl.; part. form. *dissecta*), n. 2771! (in ditione Sarawak, Kutcin); — in Java: Blume! (in silvis primaevis montium Gede et Sallak, l. c. 1825; *Ir. glabra* Blume, Hb. Lugd.-Bat.); Horsfield n. 12! (Hb. Kew.); Hasskarl! (Hb. Bogor. n. 14540! 14544!); Zollinger n. 846Z! (Hb. Berol.; cfr. infra f. *dissecta*); Nagel n. 312! (a. 1858; Hb. Berol.); Warburg n. 4515! (a. 1887; Hb. Berol.); Koorders n. 11826! etc. (prov. Bantam, Batavia, Preanger!, Banjumas!, Pekalongan!, Besuki!, alt. 30—900 m, a. 1981—1892, fl. et fr.; comm. ex Hb. Bogor.); — in Sumatra: Praetorius! (*Irina glabra* var. *solida* Blume, l. c.; Hb. Lugd.-Bat.); Korthals! (*Ir. glabra* var. *alba* Blume, l. c.; Hb. Lugd.-Bat.); Teysmann! (Hb. Bogor. n. 3531!); Forbes n. 3187! 3192! (a. 1880—1881, Hb. Berol., DC.); Koorders n. 10420β (prope Lampatan ad flumen Kuantan, alt. 110 m, m. Febr. 1891; Koord.-Schum. l. c.); — in penins. malaica et ins. vicin.: Maingay n. 459! (Hb. Kew., Lugd.-Bat.); King's collector n. 3533! (Larut, Perak, m. Nov. 1882, fl.; Hb. DC.), n. 3763! (ibid., m. Aug. 1882, fr.; Hb. DC.); Ridley n. 2454! (a. 1891; Hb. DC.), n. 7393! (State of Selangor, Dusun Tua, m. Maj. 1896, fl.; Hb. Calcutt. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.); Kamphövener n. 2749! (Sambelong, i. e., ni fallor, ins. Sambilang, Exped. Galatheae a. 1845—1847; Hb. Havn.); — in ins. Andamanicis: Kurz! (South Andaman etc.; Hb. Kew.); Prain's collector n. 10! 11! (m. Apr. 1901, fl. ♂ et ♀; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC.), n. 90! (fr.; in iisd. Hb.); Heinig n. 532! (m. Mart. 1901, fl.; in iisd. Hb.); — in Tonkin: Balansa (Tu-phap, ex Lec. l. c.); — in ins. Formosa: Kawakami et Koryashi n. 1522 (Taito: Beirin, m. Maj. 1906; t. Hayata l. c. 1911).

Culta in Hort. Bogoriensi: Hb. Bogor. n. 14254! (cf. supra sub Teysmann), n.14541!

Forma *dissecta*: Gjellerup n. 107! part. (N.-Guinea batava, cf. supra); Callery n. 31! (Manille-Calawan, a. 1840; Hb. Paris.); H. M. Curran n. 17362! (Negros, m. Sept. 1909, fr.; comm. ex Hb. Manil.); Beccari n. 3412! part. (Borneo, cf. supra); Native collector n. 2141! (Borneo, Sarawak, m. Febr.—Jun. 1914, fr.; ex Hb. Manil. comm.); Zollinger n. 846Z! part. (Java, cf. supra; Hb. Paris.); Korthals! (Sumatra, circ. 1836, in silvis montanis, Blume, l. c.; ex Hb. Lugd.-Bat. comm. c. Hb. Vindob.); Wray n. 552! (Larut, Perak, a. 1883; Hb. DC.).

7. **P. acuminata** (Hook. f.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9 (79). — *Nephelium acuminatum* Hook. f. in Trans. Linn. Soc. XXIII. 1. (1860) 164!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 630. — *Dabanus acuminatus* O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143. — Vulgo:

Buptut Manok t. Hook. f. l. c. — Rami teretiusculi, striati, ut et paniculae foliorumque rhaches fulve hirsuto-tomentosi; folia circ. 7-juga; foliola opposita vel superiora alterna, oblonga vel elliptica, insigniter acuminata, superiora basi angustata, inferiora inaequaliter obtusa, breviter petiolulata, margine subrevoluta et remote subrepando-dentata, e chartaceo subcoriacea, nervis lateralibus patulis, supra praeter nervum medianum pilis setulosis subhirsutum glabra, subtus in nervis hirsutula, utrinque arctius reticulato-venosa, subopaca, cellulis secretoriis nullis; paniculae terminales elongatae, ramis thyrsoideis procurvis, inferioribus iterum ramosis, foliis floralibus ad foliola stipuliformia vel superioribus ad rhachin subuliformem dense fulvostrigosam reductis suffultis, dense cincinnigeris; cincinni stipitati, graciles, patuli, puberuli; flores longe pedicellati, pedicellis capillaribus; calyx sat dense tomentosus; petala suboblonga, subtruncata, calycem denique superantia, intus sub apice crista insigniore liguliformi emarginata crispato-pilosa aucta; discus turbinatus; stamina elongata, basi puberula; germinis rudimentum tomentosum; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculigeri 4—6 mm crassi. Folia 40—80 cm longa; foliola superiora 20—30 cm longa, 6—9 cm lata, inferiora decrescentim minora; paniculae ad 75 cm longae, ramis 12—20 cm longis; pedicelli 4—5 mm longi, prope basin articulati. Calyx 1 mm vix excedens. Stamina 5 mm longa.

In Borneo: Low n. 34! (in orae septentrionalis silvis; Hb. Kew.); Beccari n. 1136! (in ditione Sarawak, Kutcin, m. Nov. 1865, flor.); Haviland et Hose n. 1896! (Sarawak, prope Kuching, m. Nov. 1894, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); Native collector n. 1732! 1944! (Sarawak, fl.; ex Hb. Manil. comm.).

8. **P. tomentosa** (Blume) Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 214; Kurz (sphalmate *Sometia*), Report Veget. Andam. Isl. (reprint 1870) 34; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 691 c. var. *ferruginea*, excl. syn. *Irina glabra* Blume, cit. Rumph. et coll. Maingay, cfr. *P. pinnata*; Kurz, Contrib. Burm. Fl. in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 187, Veget. Nicob. Isl. ibid. XLV. 2. (1876) 125, in Pegu Report (1875) App. A, 39, App. B, 40 et in Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 295; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8, 30 (78, 100) excl. *Irina alnifolia* Blume, in Lauterb. Nachträge Fl. Süds. (1905) 308, in K. Rechinger, Bot.-zool. Ergebn. v. d. Samoains. etc. in Denkschr. Wiener Ak. LXXXV. (1910) 305 (seors. impr. 131), LXXXIX. (1913) 572 (seors. impr. 130), in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 76, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 273; Prain, Veget. Coco Group in Journ. As. Soc. Beng. LX. 2. (1891) 308; Ridley, Fl. East Coast Malay Penins. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. III. (1893) 289; Valet. Beitr. Synon. etc. in Bull. Inst. Buitenz. Nr. XV. (1902) 8 n. 4; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX. (1903) 199, perperam excl. »Kurz«; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 541; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912), Sapind. 10, coll. 30417β etc., II. Sumatra, § 2 Mittel-Sumatra (1911) 34, coll. n. 10421β, III. Celebes (1914) 75, coll. n. 18825β!; K. Heyne, Nutt. Plant. Nederl. Ind. III. (1917) 163. — *Irina tomentosa* Blume, Bijdrag. (1825) 230!; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 25; Don, Gen. Syst. I. (1831) 664; Spanoghe, Prodr. Fl. Timor. in Linnaea XV. (1841) 180!; Walp. Rep. I. (1842) 416; Hasskarl, Cat. Hort. Bogor. alter (1844) 224 (»*Irina tomentosa*«) et Pl. jav. rar. (1848) 283 (»*Irine tomentosa*); Blume, Rumph. III. (1847) 116 c. var. *cuspidata*!; Miq. Fl. Ind.-Bat. I. 2. (1859) 558 et Suppl. (1860) 198, excl. var. *alnifolia* Miq. — *Eccremanthus eximius* Thwaites in Hook. Journ. VII. (1855) 272, t. 9!; Walp. Ann. IV. (1857) 375. — *Nephelium eximium* Thwait. Enum. Pl. Zeyl. (1858) 57; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215 c. obs. »anne *Pometia*?«; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 630 n. 10. — *Pometia eximia* Thwait. Enum. in Add. (1864) 408!; Beddome, Fl. sylv. (1869—1873) t. 157; Trimen, Catal. in Journ. Ceyl. Branch. R. As. Soc. IX. (1885) 20 et Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 310; Valet. l. supra c. 8 n. 6. — *Nephelium* sp.? Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 404! — *Sapindus* sp. Göring coll. II. n. 38 ed. Turcz. l. c.!, cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9 (79) »*Pometia* sp.?« et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 304 n. 110, p. 370 »*P. pinn.* Forst.?«

ex descr. Turcz. — *Dabanus tomentosus* O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 143. — *P. pinnata* King, Mater. etc. (1896) 441, part.; Koord. Fl. Minahass. (1898) 407, part., (coll. 18825*β*!). — Vulgo: Lengsar Javens. t. Blume (1825, 1847), Hassk. (1844), Teysm. et Binn. (1866), Göring in sched.; Lengsar, Lengsir, Leungsir, Löngsir sundaice (ut et *Pom. pinnata* et *Nephelium juglandifolium*), Kajoe-sapi, Sapi, Sapen javanice, Sapè, Sapeh madurice, Ketjapi, Tjapi javan., Djagir madurice t. Koord. l. c. (1903, 1912); Tha-byae Birm., Badoh Andam. t. Kurz (1870); Pá gá ni ak su in Pegu t. Kurz (1875); Gal-mora, Bulu-mora Singalens. t. Trimen (1893) et interdum Na-imbul (ut *Harpullia arborea*) t. eod.; Kubule in lingua Matupi Novo-Guineensium t. Lauterbach in sched.; Tauan Novo-Guineensium ad Finschhafen t. Mentzel in sched.; Togani in Luzon, prov. Camarines, t. S. Aguilar in sched. — Rami teretes, sulcati, ut et paniculae, foliorum rhaches (praesertim circa petiolulorum insertiones) et foliolorum nervus medianus utrinque, laterales subtus, fulvo-tomentosi; folia 5—13-, in ramis paniculigeris 4—6-juga; foliola subopposita, oblonga, acuta vel acuminata, superiora basi angustata, inferiora inaequaliter obtusa vel subcordata, breviter petiolulata, remote dentata, chartacea, nervis lateralibus sat numerosis obliquis, parum nitentibus, cellulis secretoriis nunc erectis angustis nunc dilatatis instructa, infima stipuliformia semilunaria vel ad nervum medianum reducta subuliformia tomentosa; paniculae axillares et terminales graciliores, ramis elongatis curvatis nutantibus saepius iterum ramosis dense cincinnigeris, foliis floralibus quam maxime reductis saepe deciduis; cincinni breviter stipitati pedicellique mediocres cum bracteis bracteolisque subulatis dense ferrugineo-tomentosi; calyx dense tomentosus; petala calycem vix aequantia, interdum dimidio breviora, obovata vel suborbicularia, intus sub apice crista transversa retusa pilosa (in specim. ceylanicis) vel linea certe dense pilosa instructa; stamina elongata, basi puberula; germen tomentosum; fructus cocci angustius ellipsoidei, glabrati.

Arbor magna, 40—70-pedalis. Rami paniculigeri 4—8 mm crassi. Folia superiora 30—45 cm, reliqua ad 1 m longa; foliola superiora 16—20 cm longa, 4,5—7,5 cm lata, inferiora minora. Paniculae 25—40 cm longae; pedicelli 4 mm longi, prope basin articulati. Calyx 1—2 mm altus. Petala 1 mm longa et lata. Stamina 6 mm longa. Fructus cocci 3 cm longi, 1,6 cm crassi.

In India orientali et Archipelago indico-malaico a Zeylania usque ad ins. Timor, nec non in Siam, in China meridionali, in Philippinis, in Nova Guinea et in Samoa: In Zeylania: Thwaites n. 1153! (prov. centralis, alt. 1000—2000 ped., m. Maj. fl., m. Jul. fr.; Hb. var.); — in ins. Andamanicis: Kurz (South Andaman et Termoklee Isl. l. c.); Prain (Great Coco, l. c.); — in ins. Nicobaricis: Kurz (Katchall, l. c.); — in peninś. malaica: Ridley (in the woods overhanging the Tahan River, and also lower down in the Tembeling and Pahang Rivers, l. c. 1893); — in Sumatra centrali: Koorders n. 10421*β* (alt. 60 m, m. Mart. 1891; Koord.-Sch. l. c.); — in Java: Blume! (in silvis montanis; Hb. Berol., Vindob. etc.); Hasskarl! (Hb. Bogor. n. 981! 14542! 14543!?); Göring II. n. 38! (fr.; Hb. Turcz.); Koorders! (in prov. Batavia!, Preanger!, Banjumas!, Madiun!, Kediri!, Besuki!, alt. 300—1400 m, a. 1889—1901, fl. et fr.; comm. ex Hb. Bogor.); — in Borneo: Collector non indicatus! (Kuching, Sarawak, m. Mart. 1893, fl.; comm. ex Mus. Sarawak, resp. ex Hb. Manil.); — in Celebes: Koorders n. 18825! (prov. Minahassa, m. Jan. 1895, steril.); — in Timor: Spanoghe! (in montanis, fl.; »var. *cuspidata* Blume«; Hb. Lugd.-Bat., Berol.); — in Siam: C. C. Hosseus n. 611! (Pahambuk-Gebirge, bei Muengfang, Urwald, alt. 1500 m, m. Maj. 1905, fl.; Hb. Berol., Kew.); — in Chinae prov. Yunnan: A. Henry n. 12128! (Szemao in montibus meridionalibus, alt. 4000 ped.; comm. c. Hb. Berol.); — in Philippinis: S. Aguilar n. 14340! (Luzon, prov. Camarines, m. Jul. 1909, fl.; comm. ex Hb. Manil.); — in Nova-Guinea: Lauterbach n. 1577! (Kaiser-Wilhelmsl., Matatakum bei Finschhafen, Wald, m. Jan. 1891, fol.; Hb. Lauterb.); Mentzel n. 1! (Finschhafen; steril.; Hb. Berol.); Schlechter n. 18166! (in den Wäldern des Finisterre-

Gebirges, alt. 1300 m, m. Sept. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in ins. Salomonis: K. Rechinger n. 3869! (Insel Bougainville, Wäldchen bei dem Eingeborenendorfe Popoko, m. Sept. 1905, folium); — in ins. Samoanis: K. Rechinger n.110 (Upolu, in Wäldern auf dem Vaiaberge, l. c.), n. 1481, 1581! (ibid., in Wäldern ober Utumapu, m. Jun. 1905, steril.).

Culta in Hort. Bogoriensi e Zeylania allata: Hb. Bogor. n. 14257! (fl.; comm. ex Hb. Bogor.); culta ibid. III, K, 27! et III, K, 27a! (fl.; comm. ex Hb. Bogor.).

Species mihi ignota.

Pometia Forbesii Bak. f. in Journ. of Bot. LXII. (1924) Suppl. 26. — »Arbor; foliis impari-pinnatis trijugis cum impari, foliolis oblongis vel ellipticis, costa superne impressa, glabris, basi cuneatis, apicem versus attenuatis, foliolis distantibus, 12—15 cm longis, 5—5,5 cm latis, petiolulis 4—5 mm longis suffultis, interstitiis interjugalibus 3—5 cm longis, paribus proximalibus minoribus 8—9 cm longis; floribus pedicellatis parvis racemosis regularibus; calyce parvo cupulari; petalis delapsis; staminibus 5, antheris parvis; ovario hirto, 3-lobo, stylo elongato; fructu ignoto.«

In Sumatra: »Tandjong Ning, R. Bliti, Palembang, 600 ft. (Forbes n. 2825). Large tree; flowers rich yellowish cream, fragrant; calyx white, flushed with pink; pedicels lake-pink.«

Species e genere excludendae.

Irina integerrima Blume, Bijdrag. (1825) 231 = *Meliosma nitida* Blume; *Sabiaceae.*

Pometia Curtisii King in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXV. (1896) 443 = ?*Euphoria longana* Lam.

Pometia lactescens Vell. Fl. flum. (1825) 81, II. (1827) t. 87 = *Pradosia lactescens* (Vell.) Radlk. in Sitzungber. bayer. Akad. XVIII. (1888) 407; *Sapotaceae.*

60. **Xerospermum** Blume.

Xerospermum Blume, Rumphia III. (1847) 99; Walp. Ann. II. (1851—1852) 221; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 552 n. 2; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 405 n. 46; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 369 n. 9; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 686 n. 14; Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 295; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 275; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 254, 288 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 330 f. 168; King, Materials Fl. Malayan Penins. in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 431; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 180; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 497; Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 329 (*X. glabratum* et *X. intermedium*). — *Euphoria* sp., *Nephelium* sp., *Sapindus* sp., *Cupania* sp. aut. var., cf. lit. spec. — *Sapindacear.* sp. dub. Wallich, Catal. (1847) n. 8083, 8084, cfr. *X. Wallichii.*

Flores spurie polygami, regulares, parvi. Sepala suborbicularia, concava, latiuscule imbricata, subglabra, 4 (quorum exteriora paullo minora mediana, Sect. I.) vel 5 (Sect. II.). Petala spathulata, sepala vix vel parum superantia, margine vel tota, praesertim intus, pilis articulatis complanatis punctato-scabris villosa, 4 vel 5. Discus annularis, crenato-lobatus, lobis episepalis, glaber. Stamina 8, intra discum inserta, vix, nisi floris ♂, exserta; filamenta filiformia, superne villosa; antherae glabrae, parvae, breviter ovatae, dorso supra basin emarginatam affixae, subintrorsae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen in disci centro sessile, obcordato-dicoccum, 2-loculare, coccis verruculosis pilosulis in specibus 4-sepalis sepalis exterioribus respondentibus, in 5-sepalis ad diametrum sepalum 4. transgredientem transversalibus; stylus inter coccos insertus brevis, apice incrassatus, a coccorum dorso compressus, utrinque sulco late stigmatoso suturali notatus, subbilobus; gemmulae in loculis solitariae, oblique erectae, camptotropae, apotropae, micropyle prope hilum basilari extraria. Fructus (cf. f. 23) 2- vel abortu 1-coccus, coccis patentibus ellipsoideis vel subglobosis

subdrupaceo-corticosis indehiscentibus tuberculatis vel granulatis, rarius sublaevibus, glabratis, intus laevibus glabris, pericarpio in nonnullis speciebus cellulas secretorias substantia hyalina saponino affini (in alcohol quoque denique sensim solubili) repletas fovente (inde aqua agitato spumam efficiente). Semina coccis conformia, testa rubro-fusca drupacea (quasi arillo carnoso omnino adnato obducta), parte interiore vasorum copia albida fragili interdum ab exteriore soluta embryoni adhaerente, parte superficiali stratum cellularum elongatarum radiatim erectarum exhibente (minime »pilosa«, uti Benth. et Hook. l. c. ex »Griff. mss.« referunt). Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones crassissimae, (quoad seminis axem) oblique superpositae, inferiore interdum transversim replicata, siccae duriusculae, cellulis substantiam tannino affinem amylique granula pauca ad peripheriam foventibus aequaliter brunneae vel cellulis hic illic compluribus non nisi amylum gerentibus albo-maculatae, in nonnullis speciebus insuper cellulas saponino repletas foventes; radicula infra medium dorsum descendens, plica testae basilari excepta.

Arbores fruticesve subglabri, ramis teretibus. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata, 2—1- (rarius 3-)juga, jugi apicalis foliolo altero saepe abortivo; foliola mediocria, plerumque sublanceolata, integerrima, inter nervos laterales oblique procurvos subtus prominentes plerumque arcte reticulata (venis — ultimis exceptis — per diachyma totum transmissis), epapillosa, utrinque nitidula, sicca subfusca, glaberrima

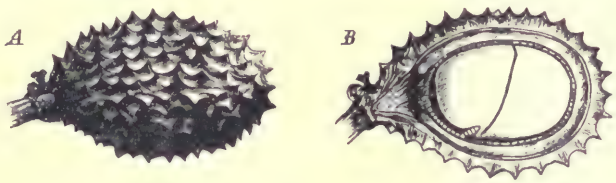


Fig. 23. *Xerospermum muricatum* (Griff.) Radlk. *A* Fructus, *B* longit. sectus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 330 Fig. 168.

vel (in Sect. I., *X. Bonii* excepto) pilis obverse clavelliformibus (bulbosis) minutissimis (illis *Pancoviae* et quarundam *Mataybae* specierum similibus »hydathodicis« dicendis) 1-cellularibus curvatis vel rectiusculis basi bulbosa reticulatim incrassato-striata (clavelli caput referente) sub epidermidis cellulis immersis laxiuscule praesertim subtus ornata, juniora glandulis microscopicis clavatis fugacibus adspersa, cellulis secretoriis (substantia saponino affini repletis) in aliis speciebus crebris, in aliis rarioribus, in aliis omnino nullis instructa, epidermide nunquam mucigera, paginae utriusque sparsim crystallophora, praesertim paginae superioris cellulas margine sinuatas et prope marginem punctatas exhibente, subtus saepe maculis punctiformibus in pagina superiore prominentiam efficientibus venularum radiatim anastomosantium centrum exhibentibus epithemate (cf. de Bary, Vergl. Anat. 391) instructis — inde glandulae epithematicae dicendis — attamen stomatibus carentibus haud procul a nervo mediano inter nervos laterales saepius singulis, nunc basi tantum paucis, nunc secus nervum medianum alibique numerosioribus notata (cfr. infra *Jagera* et *Trigonachras*). Thyrsi in aliis speciebus racemiformes, cincinnos plerumque sessiles glomeruliformes remotiusculos gerentes, eramosi vel pauciramosi, axillares et subterminales, solitarii vel fasciculati, in aliis paniculiformes, ramis numerosis thyrsoideis dichasia et cincinnos stipitatos gerentibus instructi. Bracteae et bracteolae perparvae. Flores (viriduli) 3 mm vix superantes, breviter pedicellati, pedicellis basi supra bracteolas articulatis. Fructus cocci flavidi vel rubescentes, sicci nigri. Seminis pars carnosa albida, sicca brunnea, edulis.

Species 20 (vel 21) per Indiam orientalem a Khasia et Silhet ad Tonkin et Malacca et per insulas adjacentes Sumatra, Java, Bangka et Borneo dispersae.

Genus quasi intermedium inter genera *Euphoria* et *Nephelium*, illi, ut et generi *Litchi*, quacum species complures pericarpio echinulato conveniunt, accedens embryonis radicula subbasilari, *Nephelio* vero accedens testa seminis extus arilloso-carnosa, quasi arillo omnino adnato obducta. Flores sepalis orbiculatis late imbricatis (illa *Guioae* in mentem revocantibus) insignes. Cellulae secretoriae foliorum, pericarpii, cotyledonum in hoc genere majoris momenti et quasi characteres specifici esse videntur, quod vero ulterius inquirendum. Si non sunt, *X. intermedium* et *echinulatum* a *X. muricato* ut et *X. testudineum* et *fallax* a *X. Noronhiano* vix discernenda et forsan formae tantum harum specierum habenda sunt.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Tetrasepalum** Radlk. in Durand, Ind. Gen. (1887) 76 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 331: Sepala 4 (exteriora, ut et carpella, mediana, interiora lateralia); thyrsi plerumque suberamosi, racemiformes; folia pilis minutis obverse clavelliformibus obsita, *X. Bonii* excepto.

A. Cellulae secretoriae nullae.

a. Fructus tuberculati.

aa. Fructus cocci ellipsoidei, magni.

α. Fructus (sicci) tubercula acutissima, pungentia; folia 2—1-juga, foliola oblonga, superiora majora elliptica, breviter acuminata, coriacea, supra laevigata, subtus reticulata (sp. malaccensis) . 1. *X. muricatum.*

β. Fructus tubercula sat acuta; folia 2—1-juga, foliola superiora permagna, ex oblongo lanceolata, subcoriacea, reticulata (sp. cambodiensis) . 2. *X. macrophyllum.*

γ. Fructus tubercula e pyramidato valde depressa et fere applanata; folia 2—1-juga, foliola anguste lanceolata, coriacea, parum reticulata, sicca straminea (sp. javanica?) . . . . . 2. *X. xanthophyllum.*

δ. Fructus tubercula depresse pyramidata; folia 2—1-juga, foliola lanceolata vel latiora subelliptica, subcoriacea, juniora reticulata, dein supra laevigata (sp. javanico-sumatrana) . . . . 4. *X. testudineum.*

ε. Fructus tubercula basilaria obtusa, apicalia acuta; folia 2—1-juga; foliola elliptico-lanceolata, acute acuminata, membranaceo-chartacea, utrinque reticulata (sp. javanica) . . . . . 5. *X. fallax.*

bb. Fructus cocci elongati, subcylindrici, mediocres, tubercula a lateribus compressa; folia 2-juga, foliola ex oblongo lanceolata, chartacea, arcte reticulata (sp. sumatrana) . . . . . 6. *X. cylindrocarpum.*

cc. Fructus cocci e breviter ellipsoideo subglobosi, minores.

α. Fructus tubercula humillima, late subpyramidata; folia 2-juga, foliola ovata, sat reticulata (sp. javanica) . . . . . 7. *X. brachyphyllum.*

β. Fructus tubercula compressa, primo acutiuscula, denique obsolescentia; folia 1—2-juga, foliola elliptico-lanceolata, utrinque laeviuscula (sp. borneensis) . . . . . 8. *X. lanceolatum.*

b. Fructus granulati, coccis compressiuscule ellipsoideis mediocribus; folia 2-juga, foliola late elliptica, magna, utrinque laeviuscula (sp. malaccensis). . . . . 9. *X. Wallichii.*

B. Cellulae secretoriae in foliis rariores, in pericarpio (fructus semimaturi) nullae (cotyledones non visae); fructus juvenilis cocci ellipsoidei, dense tuberculati; folia 2—1-juga, raro 3-juga, foliola nunc late elliptica, nunc oblongo-lanceolata vel inferiora basi subovata, ± acuminata, subcoriacea, utrinque reticulata, subopaca (sp. burmanico-malaccensis) 10. *X. intermedium.*

C. Cellulae secretoriae in foliis et pericarpio obviae, in cotyledonibus nullae.

a. Fructus tuberculati.

aa. Fructus cocci breviter ellipsoidei, minores.

α. Fructus (sicci) tubercula acutissima, pungentia; folia 1-juga, foliola elliptico-lanceolata, coriacea, utrinque reticulata, supra nitida (sp. malaccensis) 11. *X. echinulatum.*

β. Fructus tubercula subpyramidata, sat acuta; folia 2—1-juga, foliola anguste lanceolata, chartaceo-coriacea, obsoletius reticulata, utrinque nitida (sp. tonkinensis) . . . . . 12. *X. tonkinense.*

bb. Fructus cocci subglobosi, parvi, tuberculis depresse pyramidatis, denique subobsoletis; folia 2—1-juga, foliola lanceolata, minora, coriacea, utrinque insignius reticulata, supra nitidula (sp. cochinchinensis) . . . . . 13. *X. microcarpum.*

b. Fructus sublaeves, coccis ellipsoideo-globosis sat magnis; folia 2—1-juga, raro 3-juga, foliola lanceolata, acuminata, undulata, chartacea, laxius reticulata utrinque nitida (sp. khasiensi-malaccensis) . . . . . 14. *X. glabratum.*

D. Cellulae secretoriae in foliis, pericarpio et cotyledonibus obviae; fructus obtuse tuberculati, coccis ellipsoideis magnis; folia 2—1-juga, foliola oblongo-lanceolata, obtusiuscule acuminata, coriacea, subundulata, utrinque arcte vel supra inconspicue reticulata, praesertim supra nitentia (sp. javanico-sumatrana) . . . . . 15. *X. Noronhianum.*

E. Accedunt species 2 sedis in sect. I. incertae ob fructus maturos et eorum characteres anatomicos ignotos, foliis paucijugis cellulis secretoriis instructis.

a. Folia 1—2-juga, foliolis oblongo-lanceolatis obtuse acuminatis chartaceis utrinque prominenter reticulatis nitidulis pilis obverse clavelliformibus ornatis, epidermide crystalla perrara fovente; thyrsi fasciculati ramulosi (sp. cochinchinensis) . . . . . 16. *? X. glabrum.*

b. Folia 2-juga, foliolis inferioribus ovato-, superioribus elliptico-lanceolatis acute acuminatis chartaceis utrinque prominenter reticulatis nitidulis pilis obverse clavelliformibus destitutis, epidermide crystalla crebra fovente (sp. tonkinensis) . . . . . 17. *? X. Bonii.*

Sect. II. **Pentasepalum** Radlk. ll. cc.: Sepala 5; thyrsi ramosi, paniculiformes; folia pilis obverse clavelliformibus destituta, cellulis secretoriis instructa.

A. Foliola utrinque prominule reticulata.

a. Cellulae secretoriae in foliis, pericarpio et cotyledonibus obviae; fructus cocci breviter ellipsoidei, mediocres, acute tuberculati; folia 1-juga, foliola ex elliptico vel

oblongo lanceolata, margine subundulata, coriacea, nitida (sp. malaccensis) . . . . . 18. *X. unijugum.*

b. Cellulae secretoriae in foliis et cotyledonibus obviae, in pericarpio nullae; fructus cocci elongate ellipsoidei, majusculi, obtuse tuberculati; folia 2—1-juga, foliola elliptica vel sublanceolata, abrupte acuminata, margine revoluta, coriacea, praesertim supra nitida (sp. borneensis) . . . . . 19. *X. acuminatum.*

B. Folia 1—2-juga, foliola laevissima, cellulis secretoriis instructa, oblongo-lanceolata, coriacea, nitida; fructus mihi non visi, t. King acute muricati (sp. malaccensis) . . . . 20. *X. laevigatum.*

Sect. I. **Tetrasepalum** Radlk.

1. **X. muricatum** (Griff.) Radlk. Sapindac. Holl.-Ind. (1877—1878) 23, 69 (93, 220 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 331 f. 168; King, Materials etc. (1896) 431 excl. specim. Perakensib., quae *X. echinulatum*, et syn. Kurzeano ad plant. burmanic. spectante, quae *X. intermedium*; ?Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (Jan. 1900) 66 (cfr. *X. intermedium*); Brandis, Indian Trees (1906) 190, excl. syn. Kurz, cfr. *X. intermed.*; K. Heyne, Nutt. Plant. Nederl. Ind. III. (1917) 160. — *Nephelium muricatum* Griff. Herb. n. 1004! ed. in Cat. Kew. (1865) 9. — *Xerospermum* sp. ibid. 9. — *Xerospermum Noronhianum*, non Blume, Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 686, quoad plant. Griffithian. — *Nephelium? Maingayi* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 688 n. 6!, part., nempe quoad specim. florig. sub Maingay n. 443, excl. specim. fructig. sub eodem n. 443 (cfr. *Neph. Maingayi*). — Vulgo: Rambutan Pachat t. Derry in sched. et ?Ridley, l. c., cfr. *X. intermedium*; Rambutan Patjat malaice in peninsula malaica ex Heyne l. c. — Arbor sat alta; rami juniores, thyrsi, petioli et praesertim petioluli pulverulento-puberuli; folia 2-juga vel 1-juga; foliola oblonga vel superiora majora elliptica, abrupte breviter obtuse acuminata, basi acuta vel utrinque acuta, petiolulata, coriacea, supra obsoletius reticulata, laevigata et nitentia, subtus conspicue reticulata, subopaca, cellulis secretoriis destituta, pilis obverse clavelliformibus subtus ornata; thyrsi racemiformes, saepe fasciculati; flores perbreviter pedicellati, 4-sepali; fructus cocci obovoideo-ellipsoidei, majusculi, acutissime tuberculati, (sicci) pungentes, pericarpio cotyledonibusque cellulis secretoriis destitutis.

Arbor 50—80 pedes alta. Rami cortice nigro-fusco, thyrsigeri 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—6 cm longo adjecto 16—30 cm longa; foliola cum petiolulis fere 1-centimetralibus 10—12 cm vel superiora 16 cm longa, 4—8 cm lata. Thyrsi 2—12 cm longi, bracteis minutissimis vix 1 mm longis (quas Hiern sub *Neph. Maingayi* l. c. descripsit »pollicem longas« potius folia sunt suprema, depauperata, 1-foliolata, ut jam in Sap. Holl.-Ind. 70 exposui); pedicelli, ut alabastra globosa, vix 1,5 mm longi. Sepala orbicularia, subglabra, margine ciliolata. Petala sepala vix superantia, 2 mm longa, 1,5 mm lata, extus et intus dense rufescenti-villosa. Stamina 2 mm longa, superne villosa. Germinis rudimentum dense ferrugineo-tomentosum. Fructus pedicellis incrassatis 3—4 mm longis et latis insidentes plerumque abortu monococci, coccis (siccis) 2,5—3 cm longis, 1,6—1,8 cm crassis. Semen ellipsoideum, a lateribus compressiusculum, 1,8 cm longum, 1,2 cm crassum. Embryo curvatus, cotyledonibus cellulis amyligeris minutim albo-maculatis, inferiore basi transversim replicata. — Fig. 23.

In Indiae orientalis peninsula malaccensi: Griffith, Distrib. Kew. n. 1004! (Malacca, fruct.; Hb. var.), id. sine n.! (ibid., flor., comm. ex Hb. Calcutt.); Maingay, Distrib. Kew. n. 443! part. (cf. supra), n. 444!, n. 458! (Malacca, m. Oct.—Dec. 1865—1867 flor., m. Mart. fruct.); Derry n. 402! (Malacca, Sungei Udang, m. Mart. 1890, fruct.; Hb. Calcutt.); ? Ridley (Singapore, t. King l. c. et Ridley ipso l. c.).

2. **X. macrophyllum** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21 (1895) t. 321 f. *B*!; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1043. — Vulgo: Tru'o'ng Annamensib. t. Pierre l. c. — Arbor sat alta; rami glabri; folia plerumque 2-juga; foliola, praesertim superiora, magna, e late oblongo lanceolata, in acumen angustata, basi inaequaliter acutata, petiolulata, subcoriacea, utrinque reticulata, supra nitidula, cellulis secretoriis destituta, pilis obverse clavelliformibus subtus ornata; thyrsi racemiformes; flores subsessiles, 4-sepali; fructus cocci ellipsoidei, magni, sat acute pyramidato-tuberculati, pericarpio cotyledonibusque cellulis secretoriis destitutis.

Arbor 15—20 m alta. Rami nigro-fusci, thyrsigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 4—5 cm longo adjecto usque 34 cm longa; foliola superiora majora cum petiolulis 1-centimetralibus 20—26 cm longa, 9—10 cm lata. Thyrsi 2—14 cm longi. Sepala puberula. Petala praeter marginem villoso-ciliatum glabra. Fructus cocci 2,5—3 cm longi, 1,8—2 cm crassi, maturi flavidi. Embryonis cotyledones subaequaliter brunneae.

In Cambodiae prov. Tpong: Pierre n. 876! (in montibus Tamire, m. Maj. 1870, fruct.).

3. **X. xanthophyllum** Radlk. in Flora CXVIII—CXIX. (1925) 400. — Arbor?; rami petiolique teretes, nigro-fusci, lenticellis crebris prominulis exasperati; folia abrupte pinnata, 2—1-juga; foliola anguste lanceolata, in acumen acutum sensim angustata, basi acuta petiolulis teretiusculis insidentia, margine integerrima subrevoluta, coriacea, nervis lateralibus utrinque ca. 7 oblique erectis subimpressis subtus prominentibus, supra laevigata nitida, subtus parum prominenter reticulato-venosa et glandulis (maculis) epithematicis parvis aegrius perspiciendis hic illic instructa, nitidula, glaberrima, nec nisi pilis microscopicis obverse clavelliformibus (striato-bulbosis) subtus crebris (supra rarissimis) ornata, cellulis secretoriis destituta, epidermide paginae superioris substantia flava foeta, inde (sicca) subochracea; flores — non visi, nisi sepala sub fructu persistentia 4, lata, obtusa; fructus mediocres, abortu 1-cocci, cocco abortivo stylique brevis reliquiis apice transversim dilatatis et sulco suturali exaratis appendiculati, cocco fertili ellipsoideo, tuberculis e pyramidato valde depressis partimque fere applanatis et inferioribus multo longioribus quam latioribus obtecto, pericarpio cotyledonibusque cellulis secretoriis destitutis.

Rami fructigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 1,5—3 cm longo adjecto 11—17 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 9—13 cm longa, 2—3,5 cm lata. Fructuum pedicello perbrevi incrassato insidentium cocci (sicci) 2 cm longi, 1,3 cm lati, 1 cm crassi. Semen fructus cocco conforme, testa drupacea nigro-fusca; embryo non visus nisi insectorum morsu valde laesus.

In Java? Culta in Hort. Bogoriensi, n. III, i, 50a! (comm. a. 1922 c. Hb. Monac.).

Obs. Species sat affinis *X. testudineo* Radlk., quod differt foliolorum latitudine et siccorum colore e pallide viridi subfusco, fructu majore, insignius pyramidato-tuberculato.

4. **X. testudineum** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 340. — *Nephelium* spec. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 216, Sumatra prov. Lampongs. — Vulgo: Tekoejong aloe!, et prov. Priaman, vulgo Rogas! — Arbor?; rami, thyrsi petiolique pulverulento-puberuli; folia 2—1-juga; foliola lanceolata, nunc latiora, transeuntia in elliptica, nunc angustata, utrinque acuta vel apice brevius longiusve acuminata, petiolulata, e chartaceo subcoriacea, juniora utrinque arcte reticulata, adultiora supra laevigata, nitentia, cellulis secretoriis destituta, pilis obverse clavelliformibus (bulbosis) subtus vel supra quoque (etsi hic raris et brevissimis) ornata; thyrsi racemiformes, saepe fasciculati; flores insignius pedicellati, 4-sepali; fructus cocci ellipsoidei, magni, depresse pyramidato-tuberculati, pericarpio cotyledonibusque cellulis secretoriis destitutis.

Rami subfusci, thyrsigeri 2,5—4 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto usque 26 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 10—20 cm longa, 3,5—9 cm lata. Thyrsi 3—14 cm longi, cincinnis sessilibus basi 1,5—2 cm distantibus, apice approximatis, bracteis bracteolisque minutissimis vix 1 mm longis subulatis, pedicellis 3 mm longis. Sepala orbicularia, exteriora minora, omnia extus et basi intus puberula, mar-

gine sericeo-ciliolata. Petala sepala paullo superantia, 1,5 mm longa, ex obovato in unguem brevem attenuata, extus puberula, intus et margine sericeo-villosa. Stamina petala paullo superantia, sericeo-pilosula; antherae glabrae. Germinis rudimentum sericeo-tomentosum. Fructus pedicellis incrassatis 4 mm longis et latis insidentes plerumque abortu monococci, coccis (siccis) 3,2 cm longis, 2,5 cm crassis. Semen ovoideo-ellipsoideum, a lateribus subcompressum, 2,5 cm longum, basi 1,8 cm crassum, testae parte interiore ab exteriore soluta, embryoni adhaerente. Embryo curvatus, cotyledonibus cellulis amyligeris minutim albo-maculatis.

In Java et Sumatra: Jelinek! (Java; vix dubie culta in Hort. Bogor. et forsan e Sumatra allata, ut specimina sub Teysmann infra indicata, quibus simillima; Exped. Novara 1857—1859, fruct.; Hb. Vindob.); Forbes n. 1216, a! (Java meridionali-orientalis, a. 1880—1882, steril.; Hb. Berol.); Teysmann! (e Sumatrae prov. Priaman allat. in Hort. Bogor., cf. supra lit., et culta sub n. III, i, 28 et nom. Rogas, ut et specimina foliolis angustatis sub n. III, h, 17, e prov. Lampongs, nom. Tekoejong aloe, n. 6676, flor., comm. c. Hb. Monac. et Florent.).

Obs. Species insignis fructu majore tuberculis depresse pyramidatis ornato, pericarpio cotyledonibus foliolisque cellulis secretoriis destitutis.

5. **X. fallax** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 340. — *X. Noronhianum* Blume, part., specim. florig. et nonnulla fructig. — Arbor?; rami, thyrsi petiolique minutim puberuli; folia 2—1-juga; foliola elliptico-lanceolata, brevius longiusve acute acuminata, petiolulata, membranaceo-chartacea, utrinque reticulata, cellulis secretoriis destituta, pilis obverse clavelliformibus praesertim subtus ornata; thyrsi racemiformes, fasciculati; flores insigniter pedicellati, 4-sepali; fructus cocci ellipsoidei, sat magni, basi obtuse, apice acute tuberculati, pericarpio cellulis secretoriis destituto (cotyledones non visae).

Rami subfusci, thyrsigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 10—16 cm longa, 4—8 cm lata. Thyrsi 1—8 cm longi, cincinnos sessiles laxius densiusve gerentes; pedicelli 4 mm longi, supra basin articulati, articulo inferiore densius quam superiore puberulo. Sepala orbicularia, sparsim adpresse puberula, margine ciliolata. Petala spathulata, extus subglabra, intus et margine rufescenti-villosa. Stamina germen subaequantia. Germen obcordatum, puberulum. Fructus (submaturus) 2,3 cm longus, 1,5 cm crassus.

In Java: Blume! (Herb. varia, specimina sub nom. *X. Noronhiani* militantia, florigera foliis pallidius subfuscis, fructigera foliolis acutius acuminatis).

Obs. Species a *X. Noronhiano* Blume distincta fructuum tuberculis apicalibus acutis, pericarpio foliolisque cellulis secretoriis destitutis.

6. **X. cylindrocarpum** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 348 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 190). — Arbor?; rami, thyrsi petiolique pulverulento-puberuli; folia 2-juga; foliola ex oblongo lanceolata, in acumen acutum protracta, petiolulata, chartacea, utrinque arcte reticulata, cellulis secretoriis destituta, pilis obverse clavelliformibus utrinque ornata; thyrsi racemiformes, solitarii vel fasciculati; flores (e partibus sub fructu relictis) 4-sepali; fructus cocci elongati, subcylindrici, mediocres, sat acute tuberculati, tuberculis a lateribus compressis, pericarpio cotyledonibusque (seminis submaturi) cellulis secretoriis destitutis.

Rami subfusci, thyrsigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 2—4 cm longo adjecto usque 24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—4 mm longis 10—18 cm longa, 3,5—6 cm lata. Thyrsi 2—8 cm longi. Fructus cocci 2,5 cm longi, 1,2 cm crassi. Semen acutum, 1,5 cm longum.

In Sumatra: H. O. Forbes n. 2715! (a. 1880; Hb. Berol.).

7. **X. brachyphyllum** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 348 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 191); Koorders, Exk.-Fl. Java II. (1912) 540. — Arbor; rami juniores pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia 2-juga; foliola minora, ovata, breviter acuminata, basi in petiolulos contracta, subcoriacea, nervis lateralibus (utrinque 8) approximatis patule procurvis, utrinque arcte reticulata, cellulis secretoriis

destituta, pilis obverse clavelliformibus praesertim subtus ornata; thyrsi perbreves, racemiformes; flores (e partibus sub fructu relictis) 4-sepali; fructus cocci e breviter ellipsoideo subglobosi, minores, humillime tuberculati, tuberculis subpyramidatis quasi in areolas expansis, pericarpio cotyledonibusque cellulis secretoriis destitutis.

Rami subfusci, thyrsigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo circ. 2,5 cm longo adjecto circ. 12 cm longa; foliola cum petiolulis 3—4 mm longis 8—10 cm longa, 3,5—4 cm lata. Thyrsi 1—2 cm longi. Fructus cocci 2 cm longi, 1,6 cm crassi. Semen ellipsoideum, obtusum. Embryonis cotyledones minutissime albo-maculatae.

In Javae prov. Bantam: H. O. Forbes n. 452! (m. Dec. 1879, fruct.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC.).

8. **X. lanceolatum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 7, 25 (77, 95); Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 359. — Arbor parva; rami glabri; folia 1—2-juga; foliola breviter e subelliptico lanceolata, sensim acuminata, petiolulata, subcoriacea, nervis lateralibus (utrinque 6—8) remotiusculis arcuato-adscendentibus, reti venarum laxiore praesertim supra obsoleto notata, cellulis secretoriis destituta, pilis obverse clavelliformibus ornata; thyrsi breves, racemiformes; flores (e partibus sub fructu relictis) 4-sepali; fructus cocci subglobosi, minores, juniores tuberculis compressis acutiusculis, adultiores obsoletis notati, pericarpio cotyledonibusque cellulis secretoriis destitutis.

Rami nigro-fusci, thyrsigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 12—16 (2-juga 20) cm longa; foliola cum petiolulis 3—4 mm longis 9,5—13 cm longa, 3,5—5 cm lata. Thyrsi 3 cm vix excedentes. Fructus cocci 2 cm longi, 1,7 cm crassi. Semen suborbiculare, a lateribus compressiusculum. Embryonis cotyledones insigniter albo-maculatae, inferior basi transversim replicata.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 1031! (Kutcin, m. Nov. 1865, fruct.; Hb. Florent., Vindob., Monac.).

9. **X. Wallichii** King, Materials etc. (1896) 432 n. 3!; Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (Jan. 1900) 66 (nitens in King, c. nota »non visum«); Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 498. — *Sapindacea* dubia Wall. Cat. (1847) n. 8083! 8084! — *X. Noronhianum*, non Blume, Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 686, quoad Wall. Cat. n. 8083, 8084. — An huc (nisi ad *Euphoriam* quandam)? *X. Noronhianum* var., vulgo »Balong Ayam« Ridley, Fl. East. Coast Malay Penins. in Transact. Linn. Soc., 2. ser., III. (1893) 289 »fructu non muricato«. — Arbor mediocris; rami juniores, ut et thyrsi petiolique pulverulento-puberuli, dein glabrati; folia 2-juga; foliola (praesertim superiora) magna, late elliptica, vel inferiora subovata, breviter obtusiuscule acuminata, basi subacuta vel inferiora obtusa, insigniter petiolulata, coriacea, nervis lateralibus (utrinque 5—7) remotis arcuato-adscendentibus subtus valde prominentibus, inter nervos laxe reticulata subbullata, cellulis secretoriis destituta, pilis obverse clavelliformibus utrinque ornata; thyrsi racemiformes, mediocres, biniquaterni fasciculati; flores breviter pedicellati, 4-sepali; fructus cocci compressiuscule ellipsoidei, mediocres, granulati, pericarpio cotyledonibusque cellulis secretoriis destitutis.

Arbor 30—40 pedes alta. Rami cortice fusco, thyrsigeri 4—5 mm crassi. Folia petiolo 4—7 cm longo adjecto 30—45 cm longa; foliola (superiora) cum petiolulis 1—1,5 cm longis 2—3 mm crassis 20 cm et ultra longa, 10—12 cm lata. Thyrsi 2—6 cm longi; pedicelli vix 2 mm longi, ad medium articulati. Sepala orbicularia, ciliolata. Petala sepala vix superantia spathulata, lamina subrotunda, breviter unguiculata, utrinque dense sufferrugineo-villosa. Stamina pilosa, antherae glabrae. Germen obcordatum, pubescens. Fructus pedicellis incrassatis 3 mm longis et crassis insidentes plerumque abortu monococci, coccis glabratis, (siccis) 2,2 cm longis, 1,4 cm crassis. Semen ellipsoideum. Embryonis cotyledones aequaliter brunneae, inferior basi transversim replicata.

In Indiae orientalis peninsula malaica: Wallich Cat. (sine nomine) n.8083! (Singapore, m. Oct. 1822), n. 8084! (Penang; ex King huc recensendae); Wray

n. 3419! (Upper Perak, m. Maj. 1889, fruct.; Hb. DC.), n. 3580; King's Collector n. 8725, 10611, 10945! (Perak, dense jungle, rocky locality, alt. 2500—3000 ped., m. Sept. 1886 fruct.; comm. c. Hb. Monac.), 10983! (Perak, dense bamboo forest, alt. 400—600 ped., m. Sept. 1886 flor.; Hb. DC.); Ridley n. 2570 (Pahang, fructu subgloboso, t. King); id. sine n. (si re vera huc recensendus l. c., ubi indicatur: East. Coast Malay Penins., Tahan River, near Kwala Tenok; fructus edulis); id. n. 14668! (State of Perak, m. Jul. 1900, fr.; Hb. Berol.).

10. **X. intermedium** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 349 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 191); Ridley, Fl. Malay Penius. I. (1922) 497. — *X.* spec. Cat. Kew. Hb. Griff., Helfer etc. (1865) 9 n. 1005! 1006! (Hb. Helfer). — *X. Noronhianum*, non Blume, Hiern in Hook. f. Fl. Brit.-Ind. I. (1875) 686, quoad locum Tenasserim (i. e. Hb. Helfer n. 1005, 1006); ? Kurz, Pegu Report (1875) Append. A, p. 39 n. 292, Append. B, p. 40; Kurz in Journ. As. Soc. Bengal XLIV. 2. (1875) 186 (»Helfer 1006«); Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 295; ? Ridley, Fl. East. Coast Malay Penins. in Transact. Linn. Soc., 2. ser. III. (1893) 289, quoad »formam typicam«, vulgo »Rambutan Pachat« (de »var.« cfr. *X. Wallichii*). — *X. muricatum*, non Radlk., King, Materials etc. (1896) 431, 432, solummodo quoad syn. »*X. Noronh.* Kurz, Forest Fl. Br. Burma I. 295«. — Vulgo ? Rambutan Pachat, cf. supra sub Ridley (ut sub *X. muricato*), quod nomen (»Ramboutan patjat« scriptum) in Hb. Florent. a Kehding adjectum invenitur specimini manco verisimiliter huc recensendo et *X. unijugo* Radlk. (nec non *Nephelio chryseo* Blume, collect. Goodenough n. 1897 e Malacca, in Hb. Calcutt.). — Arbor magna (Curtis in scheda); rami glabri; folia 2—1-juga, raro 3-juga; foliola nunc late elliptica, nunc oblongo-lanceolata vel inferiora basi subovata, ± acuminata, petiolulata, subcoriacea, utrinque arcte reticulata, subopaca, cellulis secretoriis rarioribus instructa, pilis obverse clavelliformibus ornata; thyrsi racemiformes, saepe fasciculati, minutim puberuli; flores perbreviter pedicellati, 4-sepali; fructus juvenilis cocci ellipsoidei, nunc obtuse (Helfer 1005), nunc acutiuscule (Curtis 3436) tuberculati, pericarpio cellulis secretoriis destituto (cotyledones non suppetebant).

Rami cortice fusco, thyrsigeri 2—4 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo adjecto 20—40 cm longa; foliola cum petiolulis 3—10 mm longis 12—30 cm longa, 3—9 cm lata. Thyrsi 2—12 cm longi, cincinnos sessiles basi remotiusculos apice confertos gerentes, bracteis bracteolisque minutis, vix 1 mm longis, deltoideis, praesertim margine puberulis; pedicelli, ut alabastra globosa, 1 mm vix superantes. Sepala orbicularia, sparsim puberula, ciliata. Petala sepala paullo superantia, spathulata, extus puberula, intus et margine dense rufescenti-villosa. Stamina germen subaequantia, pilosula. Germen obcordatum, adpresse setuloso-pilosulum.

In Burma et in peninsula malaica; Helfer, Distrib. Kew. n. 1005! 1006! (Tenasserim; flor. et in ramulis ad n. 1005 adjectis fr. juv.; Hb. var.); Kehding! (Penins. malaica, ad Klang; Hb. Florent.); ? Ridley (cf. lit.; Tahan woods); Curtis n. 3436! (Penins. malaica, Dindings Lumut, m. Jul. 1900, fruct. juv.; Hb. Calcutt.).

11. **X. echinulatum** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 350 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 192); Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 497. — *X. muricatum*, non Radlk., King, Materials etc. (1896) 432, solummodo quoad specimina Perakensia »King's collector« n. 8637!, »Scortechini« n. 2104! — Arbor sat alta, ramis expansis; rami juniores, thyrsi petiolique pulverulento-puberuli; folia 1-juga; foliola elliptico-lanceolata, breviter acuminata, basi acuta, petiolulata, coriacea, utrinque reticulata, supra nitentia, cellulis secretoriis instructa, pilis obverse clavelliformibus utrinque ornata; thyrsi racemiformes, breves; flores subsessiles, 4-sepali; fructus cocci (breviter) ellipsoidei, minores, acutissime tuberculati, (sicci) pungentes, pericarpio cellulis secretoriis instructo, non vero cotyledonibus.

Arbor 30—70 pedes alta. Rami cortice nigro-fusco, thyrsigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 1,5—3,5 cm longo adjecto 12—18 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 10—15 cm longa, 4—5,5 cm lata. Thyrsi 1—3 cm longi. Sepala (alabastri)

glabra, margine ciliolata. Petala utrinque dense sufferrugineo-villosa. Stamina villosa. Germinis rudimentum pubescens. Fructus pedicellis incrassatis 2 mm longis et crassis insidentes abortu monococci, coccis (siccis) 2 cm longis, 1,4 cm crassis. Semen ellipsoideum, 1,5 cm longum. Embryo curvatus, cotyledonibus minutim albo-maculatis, inferiore basi transversim replicata. — (Species *X. muricato* et *X. intermedio* valde similis.)

In peninsula malaica prope Perak: King's Collector n. 8637! (alt. 500—800 ped., m. Mart. 1886, fruct.; Hb. DC.); Scortechini n. 2104! (alabastra; Hb. DC.).

12. **X. tonkinense** Radlk. Sapindaceae nov. ex Indo-China in H. Lecomte, Notul. syst. I. 10. (1910) 303; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1043 f. 131 (p. 1048, fruct.). — Arbor mediocris; rami juniores, thyrsi petiolique pulverulento-puberuli; folia 2—1-juga; foliola anguste lanceolata, in acumen obtusiusculum atttenuata, basi acuta, petiolulata, chartaceo-coriacea, laxius et supra obsoletius reticulata, utrinque nitida, cellulis secretoriis instructa, pilis obverse clavelliformibus praesertim subtus ornata; thyrsi racemiformes, interdum fasciculati; flores (e partibus sub fructu relictis) 4-sepali; fructus cocci breviter ellipsoidei, minores, subpyramidate sat acute tuberculati, pericarpio cellulis secretoriis instructo, non vero cotyledonibus.

Arbor 10—15 m alta. Rami subfusci, thyrsigeri 3—4 mm crassi. Folia petiolo 2—4,5 cm longo adjecto 16—24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 12—16 cm longa, 2,5—4,5 cm lata. Thyrsi 2—7 cm longi. Fructus cocci 2 cm longi, 1,8 cm crassi (rubro-fusci). Semen ellipsoideum, compressiusculum, 1,5 cm longum (parte carnosa albida, eduli). Cotyledones aequaliter brunneae, inferior basi transversim replicata. — A *X. glabro* Pierre, cujus fructus maturi ignoti, differt foliolis crassioribus, supra obsoletius reticulatis, insuper epidermidis paginae inferioris cellulis nec sinuatis nec punctatis, numerosis crystallophoris.

In Tonkin: Balansa n. 3419! (Vallée de Lankok, mont Bavi, dans les forêts, m. Jul. 1888, fruct.; Hb. Berol., Boiss.).

13. **X. microcarpum** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 20. (1894) t. 320 f. *B* (sphalm. *X. Thorelii* in tab. cit. explic.), c. var. ***elliptica*** Pierre; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1043, excl. syn. »*X. lanceolatum* Radlk.?« — ?*Dimocarpus informis* Lour. Fl. Cochinch. (1790) ed. Willd. (1793) 234, c. nom. vulg. Nhon, Cút deê, ex Pierre, l. c. (NB. Idem nom. vulg. Nhon cút deê: Troung Khe a Loureiro tribuitur arbori p. 649 sub nomine »*Acer pinnatum*« descriptae.) — Vulgo: Vai Annamensib. t. Pierre, l. c. (cfr. *Nephel. hypoleuc.*) et var. Truong. — Arbor sat alta; rami juniores petiolique minutim, thyrsi insignius sufferrugineo-puberuli; folia 2—1-juga; foliola minora lanceolata, acuminata, basi acuta, petiolulata, coriacea, nervis lateralibus patulis ante marginem procurvis subtilibus subtus quoque vix prominulis, utrinque insignius arcte reticulata, supra nitidula, cellulis secretoriis instructa, pilis obverse clavelliformibus praesertim subtus ornata; thyrsi racemiformes; flores 4-sepali; fructus cocci parvi ex ellipsoideo subglobosi, parvi, tuberculis depresse pyramidatis, denique subobsoletis, pericarpio cellulis secretoriis rarioribus instructo, non vero cotyledonibus.

Arbor 15—20 m alta. Rami fusci, thyrsigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 1—2,5 cm longo adjecto 10—16 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis 3—12 cm longa, 1—3 cm lata. Thyrsi 2—6 cm longi. Fructus cocci flavidi, 1,3 cm longi, 1 cm crassi (fide iconis 2 cm longi, 1,3 cm crassi). Semen breviter ellipsoideum. Cotyledones albo-maculatae, inferior minor, basi transversim replicata.

Var. **ellipticum** Pierre, l. c. (ab Lecomte, l. c. praeterita): Foliola majora, ellipticolanceolata, 10—12 cm longa, 5—6 cm lata; thyrsi ramosi, fasciculati, usque 10 cm longi; petala ex oblongo cuneata, vix unguiculata, praeter marginem denticulatum longe ciliatum subglabra; stamina inferne villosa, apice glabra, antheris pro genere majusculis (forsan species propria).

In sinus Siamensis insula Phu Quoc: Pierre n. 2067; n. 4119! part. (m. Febr. 1874, fruct.); — in Cochinchina: Thorel (Phuoc-than, ex Lec. l. c.); — Var.: In ins.

Phu Quoc et per totam Cochinchinam frequens: Pierre n. 714; n. 4119! part. (m. Mart. 1874, flor.).

14. **X. glabratum** (Wall.) Radlk. (non Pierre Hb., v. *X. glabrum*) Sap. Holl.-Ind. (1877) 23 (93) et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 300 n. 41. — *Euphoria* Wall. Cat. (1847) n. 8054! (Silhet). — *Sapindus ? glabratus* Wall. ibid. n. 8095! (Silhet). — *Cupania* sp. Cat. Kew. Hb. Griffith etc. (1865) 9 n. 992! (East Bengal). — *Cupania glabrata* Kurz, New Burmese Pl. in Journ. As. Soc. Beng. XLI. 2. (1872) 303 n. 48! (Pegu, Martaban); Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 676 n. 1, solummodo quoad plantas e »Pegu et Martaban«, reliquis praeter syn. Roxb. (de quo cfr. *Sarcopteryx squamosa* Radlk.) ad *Guioam squamosam* Radlk. recensendis; Kurz, Contrib. Burm. Fl. in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 186 in obs. ad *X. Noronhianum* et p. 188 (c. syn. Wall. n. 8095); id. Pegu Report (1875) Append. A, 37 n. 279, Append. B, 40; id. Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 284 n. 2; non F.-Villar in Blanco, Fl. Filip. ed. 3. IV. Noviss. App. (1880) 51, c. syn. *Quassia Simaruba* Blanco = *Guioa Perrottetii* Radlk. ex Merrill, Sp. Blancoan. (1918) 241. — *X. Noronhianum*, non Blume, Hiern in Hook. f. Fl. Br. Ind. I. (1875) 686, quoad syn. Wall. n. 8054 et 8095 (v. supra). — Arbor ± alta, glabra; folia 2—1-juga, raro 3-juga; foliola lanceolata, longiuscule acute acuminata, margine undulata, basi acuta, petiolulata, chartacea, laxius sat prominule reticulata, utrinque nitida, cellulis secretoriis instructa, pilis obverse clavelliformibus ornata; thyrsi racemiformes, saepius fasciculati, ramulosi, dichasia et cincinnos sessiles vel breviter stipitatos gerentes, glabri; flores sat pedicellati, 4-sepali (nec, uti Kurz — 1872, 1877 — refert, sepalis et petalis 5); fructus cocci ellipsoideo-globosi, sat magni, juniores tantum humillime pyramidato-tuberculati, maturi sublaeves nec nisi areolati, pericarpio cellulis secretoriis instructo, non vero cotyledonibus.

Arbor 20—30 vel 40—60 pedes alta. Rami fusci, glabri, thyrsigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 2—4,5 cm longo adjecto usque 24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—6 mm longis 10—16 cm longa, 3—5 cm lata. Thyrsi 2—13 cm longi; pedicelli 2,5 mm longi, fructiferi 4—5 mm longi et crassi. Sepala glabra, minutim ciliolata. Petala anguste spathulata, extus glabra, intus et margine dense albido- (sicci sufferrugineo-) villosa. Discus crenato-sublobatus, glaber. Stamina inferne dense villosa, apice glabra; antherae majores, elongate ovatae, apiculatae. Germen obcordatum, puberulum. Fructus cocci 2,5—3 cm longi, 2 cm crassi, olivacei, sicci subfusci. Semen ellipsoideum, 2 mm longum, 1,5 mm crassum. Cotyledones vix albido-maculatae, inferior basi transversim replicata.

In India orientali a Silhet usque ad Perak: Wallich Cat. n. 8054! (Silhet, on the Gaintespoore Hill, m. Maj. 1822), n. 8095! (Silhet); Griffith n. 414! (Khasia; Hb. Boiss.); id., Distrib. Kew. n. 992! (East Bengal); Kurz n. 2058! (Pegu Yomah, eastern slopes, m. Apr. 1871, flor.); Brandis! (Pegu); King's Collector n. 8448! (Perak, dense jungle, rocky locality, alt. 3000—3500 ped., m. Jan. 1886, fruct.; unicum quod vidi specimen fructigerum, a cl. King indeterminatum relictum, sat certe huc recensendum).

15. **X. Noronhianum** Blume, Rumph. III. (1847) 100! excl. specim., cfr. *X. fallax*; Walp. Ann. II. (1851—1852) 221; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 552; ? Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215; Van Eeden, Houtsoort. (1872) 78 n. 881; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 6 (76) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 331; Koord. et Valet. l. c. (1903) 182; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 8, coll. n. 7315β etc.; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 540 et Atlas Baumart. IV. 4. (1918) t. 797, coll. n. 7421β! etc.; K. Heyne, Nuttige Plant. Nederl. Ind. III. (1917) 160; — non Hiern, cfr. *X. muricatum*, *Wallichii*, *intermedium*, *glabratum*, *laevigatum*; Kurz, quoad plant. burmanic., cfr. *X. intermedium*; F.-Villar, Noviss. Append. ad Blanco, Fl. Filip. (1880) 83 (quid?); ? Ridley in Trans. Linn. Soc., 2. ser. III. (1893) 289, cfr. *X. intermedium* et *Wallichii*. — *Euphoria Noronhiana* Blume, Bijdr. (1825) 234. — *Euphoria xerocarpa* Blume, ibid., »solummodo quoad fructum descriptum«, cfr. *Arytera litoralis*. — *Nephelium Noronhianum* Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829)

30; Walp. Rep. I. (1842) 420 n. 2; Hassk. Cat. Hort. Bogor. alter (1844) 225 n. 3; Kurz, Veget. v. het Eiland Bangka in Natuurl. Tijdschr. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 194 (seors. impr. 54) n. 443; Filet, Hort. Weltevred. (1876) 136 n. 430. — *Nephelium xerocarpum* Camb. l. c. (ut supra *Euphoria xerocarpa* Blume). — Vulgo: Kihooi s. Kihooëh (quod nomen fide Hassk. Cat., Teysm. et Binn. Cat. et Filet, Plantkund. Woordenb. ed. 2. (1888) 171, aliae quoque plantae audiunt: *Guioa diplopetala*, *Arytera litoralis*, *Mischocarpus sundaicus* et *fuscescens*, *Sorindeia madagascariensis* DC., *Evia acida* Comm. = *Spondias dulcis* Forst., *Pittosporum javanicum* Blume) etiam Jaegel s. Eggel sicut etiam Tjeroggol monjet in lingua sundaica, Kirambutan s. Kirambutan utan in malaica t. Blume, l. c.; Ramboetan oetan t. Van Eeden, l. c.; Toendoeng javanice, Toendoeng-sujòng sundaice?, cf. Koord. Plantkund. Woordenb. (1894) 33 (»*Xerospermum* sp.?«); Srogol, Boeroendoel, Toendoen et Kihoè sundaice t. Koord. et Val. l. c.; Aloeloro in Makassar t. K. Heyne, l. c. — Arbor; folia plerumque 2-juga; foliola oblongo-lanceolata, obtusiuscule acuminata, breviter petiolulata, subundulata, coriacea, utrinque arcte vel supra inconspicue reticulata, praesertim supra nitentia, cellulis secretoriis instructa, pilis obverse clavelliformibus praesertim subtus ornata; thyrsi racemiformes, axillares et subterminales; flores sat pedicellati, 4-sepali; fructus cocci ellipsoidei, sat magni, obtuse tuberculati, cellulis secretoriis crebris, ut et cotyledones aequaliter brunneae, instructi.

Arbor 30—45 ped. alta, cortice nigro-fusco. Rami juveniles pulverulento-puberuli, mox glabrati, thyrsigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 2—4 cm longo adjecto circ. 15—25 cm longa, 12—18 cm lata; foliola 12—16 cm longa, 4—6 cm lata, petiolulo 0,5 cm longo. Thyrsi 4—12 cm longi, rhachi tereti pulverulento-puberula. Pedicelli fructiferi vix 3 mm longi, totidem crassi. Fructus cocci 2,5—3 cm longi, 1,5—1,8 cm lati.

In Java, Bangka et Sumatra: in Java: Blume! excl. speciminibus florigeris et nonnullis fructigeris apice acute tuberculatis, ad *X. fallax* recensendis (»haud raro in silvis provinciarum Javae occidentalium, ad pedem montium ignivomorum altissimorum, Julio et Augusto florens«; Blume, l. c. ubi et obs. de usu, quae sequitur: »Ligno durissimo et tenacissimo ad utensilia varia, ut plaustra, aratra, molas etc. utuntur. Foco tamen parum idoneum. Nucleis indigenae vescuntur, iisque praesertim simiae potissimum delectantur.« Herb. varia); Koorders n. 7315β (prov. Bantam, a. 1892), n. 7421β! (prov. Preanger, a. 1891, fr.), n. 22028β! (prov. Banjumas, a. 1895, fl.) etc.; Warburg n. 1986! (Hort. Bogor., m. Maj. 1886, fl.; Hb. Berol.); — in Bangka: Lindgreen (ad Muntok; ex Kurz, l. c. 1864); — in Sumatra: H. O. Forbes n. 2918! (a. 1880; Hb. Berol.).

Species sedis in sect. I. incertae.

16. **X. glabrum** Pierre, Fl. Forest. Cochinch. Fasc. 21. (1895) in textu ad t. 322 f. *A*!; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1044. — *X. glabratum*, non Radlk., Pierre in Hb. et l. c. in t. 322 f. *A*. — Arbor mediocris, glabra; folia 1—2-juga; foliola oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, petiolulata, membranaceo-chartacea, insignius sat arcte utrinque prominenter reticulata, glabra, utrinque nitidula, cellulis secretoriis sub staurenchymate proprio instructa, pilis obverse clavelliformibus ornata, epidermide crystalla non nisi perrara fovente; thyrsi fasciculati, ramulosi, laxe minutim puberuli; flores sat pedicellati, 4-sepali, glabri; fructus juvenilis cocci (ex ic. cit.) oblongi, tuberculati (— an cellulis secretoriis instructi?).

Arbor 15 m alta. Rami thyrsigeri fusci, 2—4 mm crassi. Folia petiolo 3—6 cm longo adjecto usque 24 cm longa; foliola cum petiolulis 6 mm longis 8—16 cm longa, 2—5 cm lata. Thyrsi 7—8 cm longi; pedicelli vix 2 mm longi. Sepala glabra, ciliolata, exteriora 2 minora ovata, interiora 2 mm longa et lata obovata. Petala 4, sepala vix superantia anguste spathulata, in unguem laminam subaequantem attenuata, intus et margine dense villosa. Discus (a Pierre perperam inaequalis dictus) ante sepala in lobos productus, glaber. Stamina petalis subduplo longiora praeter apicem dense villosa; antherae ovatae, glabrae. Germen (floris ♂) rudimentarium, obcordatum,

villosum. (Fructus non vidi.) — An *X. intermedio*, an *X. glabrato* affine?, habitu ad unum et alterum accedens, ab utroque, ut et a *X. tonkinensi*, distinctum foliolis insignius reticulatis, insuper epidermidis utriusque cellulis conspicue sinuatis margineque punctatis, perpaucis crystallophoris.

In Cochinchina: Harmand, Herb. Pierre n. 5688! (sphalm. n. 3688 ap. Pierre, l. c.; Région d'Attopeu sur la rive gauche du Mékong, m. Mart. 1877, fl. et fr. juven.; Hb. Paris.).

17. **X. Bonii** (Lecomte) Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 341. — *Mischocarpus fuscescens* Blume, var. *Bonii* Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1029! — Arbor? glabra; folia 2-juga; foliola inferiora ovato-, superiora elliptico-lanceolata, acute acuminata, petiolulata, chartacea, utrinque prominenter reticulata, nitidula, cellulis secretoriis praesertim in strato staurenchymati proprio subjecto crebris instructa, glaberrima, pilis obverse clavelliformibus destituta, epidermide crystalla crebra fovente; panicula terminalis, elongate pyramidalis, laxe ramosa, rhachi apice ramisque thyrsoideis laxiuscule dichasia breviter stipitata 7—3-flora apice ad cincinnos 2-floros et flores singulos reducta gerentibus, glabra; flores longiuscule pedicellati, 4-sepali, glabri.

Rami thyrsigeri 2 mm crassi, cortice fusco striato. Folia petiolo 2,5 cm longo adjecto 15 cm longa; foliola cum petiolulis 4 mm longis 7—10 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Paniculae 25—30 cm longae, ramis ad 12 cm longis; pedicelli ad 5 mm longi. Sepala 4, glabra, ciliolata. Petala 4, spathulata, intus et margine dense fusco-villosa. Discus glaber. Stamina praeter apicem dense subfusco-villosa, antherae glabrae. Germen (floris ♂) rudimentarium, tomentosum.

In Tonkin occidentali: Bon n. 5222! (Phu-dien; Hb. Paris.).

Obs. Species inter reliquas sect. I. anomala pilis obverse clavelliformibus (ut in speciebus sect. II.) deficientibus.

Sect. II. **Pentasepalum** Radlk.

18. **X. unijugum** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 351 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 192); Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 497. — Vulgo: Ramboutan-patjat t. Kehding in Hb. Florent. (cfr. *X. intermedium*). — Arbor pulchra, magna, glabra; folia 1-juga; foliola ex elliptico vel oblongo lanceolata, acuta vel acuminata, margine subundulata, basi in petiolulos attenuata, coriacea, reticulata vel supra sublaevigata, nitida, cellulis secretoriis, ut et pericarpium et cotyledones, instructa, glaberrima; thyrsi paniculiformes, fasciculati, rhachi ramisque angulosis sulcatis glabris; flores conspicue pedicellati, 5-sepali; fructus cocci breviter ellipsoidei, mediocres, acute tuberculati.

Arbor 60—80 ped. alta. Rami fusci, glabri, thyrsigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 1—2 cm longo adjecto 10—16 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 5 mm longis 9—14 cm longa, 3,5—5,5 cm lata. Thyrsi 3—12 cm longi; pedicelli 3 mm longi, ad medium articulati, flores delapsi inde ramulos scopuliformes relinquentes. Sepala glabra. Petala (5) spathulata, extus et praesertim intus dense villosa. Stamina praeter apicem villosa; antherae subrotundae, glabrae. Germinis rudimentum villosum. Fructus cocci (submaturi) 2 cm longi, 1,3 cm crassi; cotyledones albido-maculatae, cellulis secretoriis crebris.

In Indiae orientalis peninsula malaica: Kehding! (in silvis ad Klang, m. Febr. 1879, fruct. edules; Hb. Florent.). — Huc quoque recensendum, ut videtur: King's Collector n. 7267! (Perak, alt. 100 ped., m. Febr. 1885, flor. albi; sub alio genere alius tribus comm. c. Hb. DC., in King, Mater. praeterit.).

19. **X. acuminatum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 7, 25 (77, 95) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 331; Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 359. — Arbor parva, glabra; folia 2—1-juga; foliola elliptica vel sublanceolata, apice abrupte acuminata, margine revoluta, in petiolulos longiores contracta, coriacea, reti venarum angusto supra subtusque prominente vel supra (in Haviland n. 503) obsoleto notata, praesertim supra nitida, cellulis secretoriis, ut et cotyledones, non vero pericarpium,

instructa, glaberrima, epidermidis superioris cellulis partim septo perpendiculari instructis; thyrsi paniculiformes, interdum fasciculati, rhachi ramisque (interdum subfastigiatis) angulosis sulcatis glabris; flores conspicue pedicellati, 5-sepali; fructus cocci elongate ellipsoidei, majusculi, obtuse tuberculati.

Rami fusci, glabri, thyrsigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 2—5 cm longo (nigricante) adjecto 10—18 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 1 cm longis 9—15 cm longa, 3,5—5,5 cm lata. Thyrsi 5—8 cm longi; pedicelli 3 mm longi, prope basin articulati. Sepala glabra, interiora majora sparsim ciliolata. Petala (5) spathulata, utrinque dense villosa. Stamina praeter apicem villosa; antherae breviter ovatae, glabrae. Germinis rudimentum villosum. Fructus cocci 3 cm longi, 1,5 cm crassi; semen oblongum; cotyledones aequaliter fuscae, cellulis secretoriis crebris.

In Borneo: Beccari n. 3468! (sphalmate n. 3408 legitur in Sap. Holl.-Ind. p. 7; prov. Pontianak, m. Maj. 1867, flor. et fruct.), n. 3909! (in ditione Sarawak, in ripis flum. Igan, m. Oct. 1867, flor.); G. D. Haviland et C. Hose n. 2080! (Kuching, m. Sep. 1894, fl.; Hb. Berol.); C. Hose n. 503! (Baram district, Sarawak: Miri river, m. Jan. 1895, fl.; Hb. Berol.), n. 259! (ibid., Marudi, m. Jun. 1895, fl.; Hb. Manil.); Native collector n. 1673! (Sarawak; id. Hb.).

20. **X. laevigatum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 7, 23, 25 (77, 93, 95), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 305 n. 114 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 331; King, Materials etc. (1896) 431 n. 1!; Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 497. — *Sapindus*? sp. Cat. Kew. Hb. Griffith etc. (1865) 9 n. 1006/1! — *X. Noronhianum*, non Blume, Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 686, solummodo quoad stirpem 5-sepalam (Hb. Griffith n. 1006/1!). — Arbor glaberrima; folia 1—2-juga; foliola oblongo-lanceolata, breviter acuminata, in petiolulos longiores attenuata, coriacea, laevissima, reti venarum perangusto subtus vix supra omnino non prominulo notata, nitida, cellulis secretoriis instructa, glaberrima, epidermidis superioris cellulis partim septo perpendiculari instructis; thyrsi paniculiformes, interdum fasciculati, rhachi ramisque angulosis striatis glabris; flores conspicue pedicellati, 5-sepali; fructus cocci (t. King) »obovato-ellipsoidei, compressi, acute muricati«.

Rami fusci, glabri, thyrsigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 1—4 cm longo adjecto 10—18 cm longa; foliola cum petiolulis gracilibus circ. 1 cm longis 8—13 cm longa, 2,5—4,5 cm lata. Thyrsi circ. 7 cm longi; pedicelli 3 mm longi, ad medium articulati. Sepala glabra, interiora majora subciliolata. Petala (5) spathulata, intus et margine villis albidis dense obsita. Stamina (8—t. King, an sphalmate?, 5) villosa; antherae parvae, glabrae. Germinis rudimentum villosum. Fructus cocci circ. 3,5 cm longi, 2,2 cm crassi (t. King).

In Indiae orientalis peninsula malaica: Griffith, Distrib. Kew. n. 1006/1! (Mergui, flor.); — accedunt t. King: Curtis n. 846 (Penang); Scortechini n. 1019 (Perak); Ridley n. 2641 (Pahang).

Species incertae sedis.

Xerospermum Topengii Merrill in Philipp. Journ. Sc. XXIII. 3. (1923) 250. — »Arbor circ. 10 m alta, subglabra, ramis teretibus, glabris, ramulis puberulis; foliis 20 ad 25 cm longis, foliolis 5, oblongo-lanceolatis, chartaceis, 10 ad 15 cm longis, 3 ad 4 cm latis, acuminatis, basi acutis, plerumque inaequilateralibus, supra olivaceis, glabris, nitidis, subtus pallidis, subglaucescentibus, leviter pubescentibus, nervis utrinque circ. 14, subtus perspicuis, reticulis utrinque distinctis; paniculis sub fructu 10 ad 12 cm longis, ± pubescentibus; floribus ignotis; fructibus ellipsoideis, 2 ad 2,5 cm longis, rotundatis, in siccitate atro-castaneis, muricatis, processibus rigidis, 2,5 ad 3,5 mm longis, rectis vel leviter curvatis, obtusis vel truncatis, sulcatis, 0,5 ad 1 mm latis, basi pyramidatis.«

In Insula Hainan (China): »Ng Chi Leng, Mc Clure 9455, May 5, 1922, on forested slopes on the southern side of the mountain.« »This species was originally referred to

Nephelium, but by the characters given by Radlkofer it appears better placed in *Xerospermum*. It is definitely more closely allied to *X. muricatum* Radlk. of Burma and the Malay Peninsula, than to any of the species of Indo-China, authentically named specimens of all the Indo-Chinese species being available to me for purposes of direct comparison. It differs notably from *X. muricatum* Radlk. in its long-muricate fruits, the stiff, straight or curved processes attaining a length of 3,5 mm. The genus is new to China. Local name: Shan li chi.«

61. Nephelium L.

Nephelium L. Mantissa I. (1767) 18 n. 1277, Syst. Veg. Ed. 12. (1767) 623 n. 1277, ed. 13. (cur. Murray 1774) 711 n. 1277 (cf. Richter, Cod. Linnaean. [1835] 934 n. 1157); A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 191; Necker, Elem. II. (1790) 322 n. 1106; Gärtn. Fruct. II. (1791) 272 t. 140; Schreber, Gen. Pl. II. (1791) 634 n. 1425; Poiret in Lam. Enc. IV. (1797) 460, Suppl. IV. (1816) 87 et in Lam. Ill. Gen. III. (1823) 323 et 353 n. 1545 t. 764 (1798); Willd. Sp. Pl. IV. 1. (1805) 372 n. 1665; Persoon, Synops. II. (1807) 558 n. 2064; Cambess. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 30, sp. et syn. excl.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 670, part.; Wight et Arnott, Prodr. Fl. Penins. Ind. or. I. (1834) 113, part.; Spach, Hist. nat. d. Végét., Phanérog. III. (1834) 61, part., t. 19 f. 2; Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) 53 (38 et 346), part.; Endl. Gen. Pl. (1836—1840), 1071 n. 5617 et Suppl. IV. Pars II. (1850) 78, part.; Blume, Rumphia III. (1847) 102, part., excl. syn. et sp. et emend. char. quoad embryonis situm perperam in Gärtneri tabula erroneum dictum, cf. Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 331; Miquel, Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 553 n. 4, part. et em. char.; Benth. et Hook. Gen. Pl. I. 1. (1862) 405 (et 1000) n. 47, part.; Baillon, Hist. d. Pl. V. (1874) 359 n. 7, part.; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 686, part.; Kurz, Forest Fl. Brit. Burma I. (1977) 292, part.; Vidal, Sinops. (1883) 99, part.; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 276, part.; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 254, 288 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 331 f. 169; Trimen, Hand-Book Fl. Ceylon I. (1893) 308, quoad char. gen. part.; King, Materials Fl. Malayan Penins., in Journ. As. Soc. Beng. LXV. 2. (1896) 432, part.; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 184; Merrill, Bibl. Enum. Bornean pl. (1921) 359, Enum. Philipp. fl. pl. II. (1923) 504; — non *Nephelium* autor. varior., praesertim stirpes australienses vel novocaledonicas sub hoc nomine tractantium, ex. gr. Benth., F. Müll., Moore, Bailey, Deplanche etc.; — non *Nephelium* sp. autor. varior., cfr. *Aphania*, *Thraulococcus*, *Otophora*, *Gleniea*, *Euphoria* et alia *Nephelieārum* gen., *Guioa*, *Arytera*, *Mischocarpus*. — *Mesonephelium* Pierre Hb., cf. Conspect. sp. Subsect. 3. et *Neph. hypoleucum*. — *Dimocarpus* sp., *Scytalia* sp., *Euphoria* sp., *Cupania* sp., *Xerospermum* sp., *Cubilia* sp., *Sapindacear.* sp. autor. varior., cf. lit. specier. — Ob syn. erroneum »*Dipherocarpus*« (sphalmate ortum) cf. *N. lappacei* lit. sub *Euphoria Nephelium* Poir., resp. non Blanco ... — Ob nom. vulg. cf. lit. specier.; accedit fide Vidal, Sinops. (1883) 395: Tinaingui in lingua Tagalo, Sambualan in lingua Visaya (ibid. 390), et fid. Koorders, Plantkund. Woordenb. (1894) 33, 34: Ramboetan-djåwå javanice, Kapoelasan sundaice (arbor culta, cfr. *N. mutabile*), speciebus exactius non indicatis; ob alia nomina in Vidal, Sinops. 355 etc. ad *Nephelium* indicata: Alipai, Alpay, Alupay, Alupai, Alupag, Baculao, Boboa, Lechias, cfr. *Euphoria cinerea* Radlk.

Flores spurie polygami, regulares, parvi. Calyx parvus, cupularis, 4—6-fidus, lobis acutis vel obtusiusculis, valvatis vel subimbricatis, extus et intus puberulus vel tomentellus. Petala aut 0, aut 4—6, spathulata vel lanceolata, calycis lobis breviora et angustiora, intus villosa, interdum (*N. costatum*, *compressum*) subsquamulata. Discus annularis, glaber vel hirsutus. Stamina (5) 6—8, intra discum inserta, floris ♂ exserta (fl. ♀ breviora, sterilia); filamenta filiformia, villosiuscula, apice glabra, rarius tota glabriuscula; antherae parvae, breviter ovatae, saepius minutim puberulae vel scabriusculae, dorso supra basin emarginatam affixae, subintrorsae; pollinis granula trigono-

placentiformia, 3-porosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) in disci centro sessile, obcordato-dicoccum, 2-loculare, rarius (in eadem stirpe) 3-coccum, rarissime (in *N. ophiode* et *mutabili* partim, in *N. Maingayi* Hiern em. vero, ut videtur, semper) 1-coccum (pistillo dimidiato), coccis saepius verruculosis, sufferrugineo-pilosis vel -setulosis; stylus inter coccos insertus, breviter filiformis, 2—3-sulcatus, puberulus, apice vel fere usque ad basin in crura stigmatosa 2—3 coccis respondentia recurvata ± complanata fissus, in pistillo dimidiato vero lateralis, 1-cruris; gemmulae in loculis solitariae, oblique erectae, spurie orthotropae, micropyle hilo et chalazae subopposita, attamen nucleo apice apotrope curvato. Fructus (fig. 24 p. 957 ex Engl. u. Prantl, Pflanzenfam. III. 5. p. 331 c. obs. de Blumei erronea, Gärtneri vero correcta descriptione) raro 3-, plerumque 2- vel abortu 1-coccus, cocco abortivo parvulo ad alterius basin relicto (in fructibus vero e pistillo dimidiato 1-cocco ortis omnino nullo), coccis patentibus vel solitariis ± erectis ellipsoideis a lateribus saepius compressiusculis subcoriaceis vel drupaceo-corticosis indehiscentibus (attamen, si fides habenda Labillardieri sub *N. lappaceo* et *mutabili* cit. descriptioni, p. 473, ultra maturitatem progressis denique apice secus lineam medianam fissis, simili modo a Gaertnero l. c. »capsulae margine interno dehiscentes« dictis), pericarpio processibus variis fasciculis vasorum percursis flexibilibus siccitate vero ± rigidis (linea mediana interdum ± excepta) munito — nunc processibus elongatis e basi conica vel obconica constrictis muricato (»lappaceo«), nunc brevioribus echinato, nunc verruciformibus tuberculato — vix unquam sublaevi, puberulo vel glabrato, flavido vel rubro (sicco fusco), inter parenchyma exterius et interius plerumque strato sclerenchymatico instructo, substantiam tannino vel et aliam saponino affinem in toto parenchymate vel in cellulis propriis majoribus (praesertim in *N. Maingayi*, *tuberculato*, *juglandifolio*, *hypoleuco*, *compresso* — parum in *N. reticulato*, *mutabili*, *multinervi* — jam sub lente manifestis) fovente, endocarpio glabro. Semina fundo coccorum affixa, coccis conformia, a lateribus compressiuscula (sicca amygdaliformia), testa tenui membranaceo-coriacea longitudinaliter venosa, venis e hilo orbiculari vel secus marginem dorsalem elongato exsurgentibus et micropylen versus convergentibus, arillo (eduli) succoso-carnoso e cellulis prismaticis circa 6-angularibus leptodermicis elongatis (5 mm certe longis) erectis exstructo adnato nec nisi circa micropylen in marginem liberum plicatum angustum evoluto (in fructu sicco plerumque fungorum mycelio destructo et omnino evanido) obducta, (ut amygdalarum testa) rufula, ad micropylen nunc exacte apicalem, nunc prope apicem aut dorsalem aut ventralem macula fusca notata. Embryo curvatus, notorrhizus, vel radicula abbreviata papilliformi rectiusculus, inversus; cotyledones crassae, juxtapositae, altera ventrali, altera dorsali, vel oblique superpositae, a marginibus compressiusculae, ad seminis axem vel parallelae tumque subaequales, vel obliquae et inaequales, nunc (in cocco horizontali) a micropyle subventrali oblique descendentes (ventrali — quoad floris centrum interiore — longiore et apice suo crassiore, ut in fig. 24), nunc a micropyle subdorsali oblique ascendentes (dorsali interiore longiore et apice suo crassiore), rarius subtransversim superpositae (in *N. hamulato*, *xerospermoidi*, *rubescenti*, *compresso*, *daedaleo*), nunc cerino-albidae, oleoso-carnosae, praeter substantiam albuminosam et amyli granula pauca minima substantia adiposa partim crystallisata partim fluida foetae vel adipe parco amylo copioso subfarinosae (*N. lappaceum*, *mutabile*), nunc tannino adjecto brunneae, siccae ± induratae (*N. hamulatum*, *xerospermoides*, *rubescens*, *compressum*, *daedaleum*), saepius cellulis secretoriis persitae; radicula ad seminis apicem brevis, incumbens, plica testae humili excepta (cf. fig. 24), interdum papilliformis.

Arbores plerumque sat altae, subglabrae vel in partibus juvenilibus varie pubescentes, ramis teretibus interdum sulcatis, paniculigeris 3—5 mm crassis. Folia sparsa abrupte pinnata, 1—9-juga (*N. cuspidatum*), petiolata, exstipulata; foliola subopposita vel alterna, breviter petiolulata, petiolulis supra sulcatis, mediocria, inferiora minora, elliptica, oblonga vel lanceolata, integerrima, coriacea vel rarius (*N. mutabile*, *cuspi-*

datum, *dasyneurum*, *obliquinerve*) chartacea, nervis lateralibus subtus prominentibus vel subtilibus vix prominulis (*N. subfalcatum*, *laurinum*, *rubescens*, *hypoleucum*), nunc paucioribus, nunc crebris approximatis (*N. bassacense*, *juglandifolium*, *cuspidatum*, *dasyneurum*, *obliquinerve*, *multinerve*), procurvis, rarius patulis (*N. laurinum*, *rubescens*, *cuspidatum*) vel oblique erectis (*N. xanthioides*, *juglandifolium*, *dasyneurum*, *obliquinerve*, *Beccarianum*, *multinerve*, *daedaleum*) vel e patenti arcuato-adscendentibus (*N. mutabile*), prominenter subtiliter reticulato- vel clathrato-venosa (venis — ultimis exceptis — per totum diachyma transmissis), supra glabrata et laevigata, subtus varie pubescentia, nunc subsericea pilis saepius basi saccata transitum in dibrachiatos praebentibus (*N. mutabile*, *Beccarianum*, quodammodo etiam *N. chryseum*, *sufferrugineum*, *xanthioides*, *melanomiscum*, *costatum*, *hypoleucum*), nunc subhirsuta (*N. bassacense*, *multinerve*, *eriopetalum*, *compressum*), insuper in omnibus speciebus subtus papillosa (papillis singulis e singulis epidermidis cellulis — pilorum insertiones cingentibus semper exceptis aliisque prope stomata quaedam majora venis vicina [verisimiliter aquam exsudantia] positis — enascentibus, nodulo stellato-denticulato coronatis et cristis cuticularibus lineiformibus a denticulis decurrentibus et cellularum margines rectangule transgredientibus connexis supra stomata conniventibus), inde glaucescenti-opaca, in nonnullis vero (*N. lappaceum*, *subfalcatum*) maculis laevibus (interdum circa partes stomatophoras reticulatim confluentibus) numerosis vel (*N. Maingayi*) rarioribus partim epidermide sparsim crystallophora insignibus notata, vel reti venarum laevi (in iisdem, praeterea praesertim in *N. mutabili*, *macrophyllo*, *rubescente*, *hypoleuco*, *cuspidato*) praedita, in solo *N. maculato* papillis maculas parvas tantum sed creberrimas in superficie ceterum laevi efficientibus insignia, juniora (an semper?) glandulis microscopicis clavatis in nonnullis (*N. Beccarianum*, *eriopetalum*, *compressum*) longius stipitatis fugacibus adspersa, cellulis secretoriis in speciebus sat numerosis (etsi non semper — cfr. *N. xerospermoides*) instructa, crystalla praeter illa venarum nervorumque vaginis sclerenchymaticis adjecta non nisi parva in staurenchymatis cellulis singula breviter bacilliformia vel pauca seriata diaphragmatibus segregata gerentia (*N. chryseum*, *mutabile*, *malaccense*, *multinerve*), epidermide in aliis ±, in aliis omnino non mucigera; petiolus teretiusculus vel supra applanatus, rhachis superne plerumque costa elevata percursa. Paniculae axillares vel in ramulis lateralibus terminales, nunc magnae, ramosae, nunc parvae, pauciramosae, in thyrsos conversae, rhachi ramisque glabris vel tomentellis glomerulose vel cymulose florigeris; pedicelli perbreves, basi supra bracteolas articulati; bracteae bracteolaeque minutae, subulatae, puberulae. Flores 3 mm latitudine et altitudine vix superantes, albidi. Calyx 1,5—3 mm altus. Petala, ubi sunt, 2,5 mm vix superantia. Stamina (floris ♂) calycem duplo triplove superantia. Germen (floris ♀) calycem paullo superans; stylus germen aequans vel superans. Fructus cocci (processibus exclusis) nuce moschata nunc paullo majores, nunc minores, flavidi vel rubescentes, sicci fusci. Seminis arillus succosus, albidus, edulis, ut et nucleus specierum quarundarum, ex. gr. *N. mutabilis* (t. Labill. l. sub hac sp. c. p. 476).

Species 32 (vel 37) a Burma et peninsula malaica ad Cochinchinam (et Chinam?) et per archipelagus indicum usque ad Philippinas dispersae, nonnullae cultura (usque ad Zanzibar et insulam mauritianam) divulgatae.

Genus seminis indole et embryonis situ prae omnibus totius ordinis insigne et in *Nepheliearum* tribu nulli alii nisi *Pometiae* (micropyle ab hilo remota) et *Xerospermo* (arillo adnato) accedens, a quibus jam foliis subtus papillosis facillime distinguitur. Reliqua vero *Nepheliearum* genera foliis papillosis in omnibus vel quibusdam speciebus praedita (*Euphoria* et *Litchi*, *Alectryon* et *Podonephelium*) embryonis situ (radicula basilari) et arillo libero (*Euphoria* et *Litchi*) vel cum seminis area basilari tantum connato (*Alectryon* et *Podonephelium*) longe recedunt.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Macronephelium** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1878) 79 (230), in Durand, Ind. Gen. (1887) 76 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332: Petala nulla; fructus plerumque majores (flores *N. reticulati* et *bassacensis* non visi).

Subsect. 1. *Eudictyonephelium* Radlk. ll. cc.: Foliola reticulato-venosa (in *N. reticulato* tantum cellulis secretoriis destituta, in *N. pallente* epidermide non mucigera); discus in plerisque glaber.

A. Fructus processibus basi crassioribus superne filiformibus muricati (lappacei), rarius processuum parte filiformi abbreviata vel abortiva subtuberculati (in *N. lappacei* var. *glabrum*).
  a. Foliola circ. 8, ovata (sp. borneensis) . . . . . 1. *N. reticulatum.*
  b. Foliola elliptica.
    aa. Foliola circ. 4, subtus dense adpresse sufferrugineo-pubescentia (sp. malaccensis) . . . . . 2. *N. sufferrugineum.*
    bb. Foliola 2—8, subtus subglabra et maculis laevibus interdum reticulatim confluentibus insignia (sp. indico-malaico-chinensis et philippinensis) . . . . . 3. *N. lappaceum.*
  c. Foliola oblonga.
    aa. Discus subglaber; foliola 4—7, (sicca) flavescenti-viridia, subtus pallida (sp. malaccensis) . . . . . 4. *N. pallens.*
    bb. Discus hirsutus (in speciminibus tonkinensibus tantum — an re vera huc pertinentibus? — subglaber); foliola 6—10, fuscescentia, subtus glaucescentia, juvenilia chryseo-puberula (sp. malaico-tonkinensis et philippinensis) . . . . . 5. *N. chryseum.*

B. Fructus processibus primum brevibus contiguis prismaticis subtruncatis dein sat elongatis subulatis sulcatis rectiusculis echinato-muricati (quasi intermedii inter *N. chrysei* et *N. mutabilis* fructus); foliola 4—8, elliptico-oblonga, fuscescentia, subtus glaucescentia (sp. philippinensis) . . . . . 6. *N. intermedium.*

C. Fructus rugoso-tuberculati vel sublaeves, e germine dimidiato enascentes; foliola 3—6, elliptica, ± transeuntia in clathrato-venosa, subtus maculis laevibus rarioribus minus conspicuis vel vix ullis notata (sp. malaica) . . . . . 7. *N. Maingayi.*

Subsect. 2. *Euclathronephelium* Radlk. ll. cc.: Foliola clathrato-venosa (in *N. robusto* tantum cellulis secretoriis destituta, epidermide in 3 — *N. ophiodes*, *N. robustum*, *N. tuberculatum* — non, in 1 — *N. mutabile* — nunc vix nunc sat mucigera); discus in plerisque glaber.

A. Fructus muricati.
  a. Fructus processus elongati, flexuosi, intricati; foliola circ. 9, subcuneata, subtus pube brevi induta (sp. malaccensis) 8. *N. ophiodes.*
  b. Fructus processus sat longi, recti, extimo apice hamulati; discus pubescens; foliola 6—10, oblonga, subtus crispato-hirtella (sp. cochinchinensis) . . . . . 9. *N. bassacense.*
  c. Fructus (juvenilis) processus densissimi, filiformes, rectiusculi vel superiores incurvati; discus hirsutus; foliola 16—18, elongate oblonga, subtus juxta nervos pilis tenuibus adspersa, ceterum glabrata (sp. philippinensis) . . . . . 10. *N. robustum.*
  d. Fructus obovoidei processus mediocres, remotiusculi, à basi curvati; foliola 6—11, elliptico-oblonga, subtus glabrata (sp. borneensis) . . . . . 11. *N. xanthioides.*
  e. Fructus processus breves, lateraliter compressi, hamulati, puberuli; foliola circ. 9, elliptico-oblonga, subtus breviter puberula (sp. malaccensis) . . . . . 12. *N. hamulatum.*

B. Fructus truncato-echinati, processibus breviusculis conicis fasciculato-connatis; foliola 4—8, oblongo-lanceolata vel ellip-

tica, breviter obtuse acuminata, tenuius chartacea, subtilissime venosa, subtus juniora pilis sub-dibrachiatis sericeo-puberula (sp. malaico-philippinensis) . . . . . 13. *N. mutabile.*

C. Fructus tuberculati.

a. Fructus tubercula obtusa, subcontigua; discus hirsutus, subcupularis, ± in glandulas fissus; foliola 5—6, oblonga (sp. perakensis) . . . . . 14. *N. tuberculatum.*

b. Fructus tubercula lateraliter compressa, remotiuscula; discus puberulus, crenato-lobatus; foliola 4—12, oblonga (sp. javanica) . . . . . 15. *N. juglandifolium*

Sect. II. **Micronephelium** Radlk. ll. cc.: Flores petalis, etsi interdum minimis, instructi (*N. macrophylli*, *N. xerospermoidis* et *N. obliquinervis* non visi); fructus plerumque minores (*N. melanomisci*, *N. cuspidati* et *N. dasyneuri* ignoti).

Subsect. 3. *Dictyonephelium* Radlk. ll. cc. (*Mesonephelium* Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21. [1895] in textu ad t. 321 f. *A*, sectio *N. hypoleucum* tantum includens): Foliola reticulato-venosa (in *N. hypoleuco*, nec non interdum in *N. xerospermoidi* cellulis secretoriis instructa, epidermide in *N. costato* et *macrophyllo* non mucigera); discus glaber, in *N. subfalcato* tantum hirtellus.

A. Fructus muricati (*N. melanomisci* non visi).

a. Foliolorum nervi laterales robustiores, subtus ± acute prominentes.

aa. Fructus — ? (sp. habitu sequenti affinis); foliola 4—5, lanceolato-elliptica, utrinque acutata (sp. borneensis) . 16. *N. melanomiscum.*

bb. Fructus subglobosi processus mediocres, curvati, puberuli; foliola 3—6, oblonga vel ovato-lanceolata, acutata vel breviter acuminata (sp. malaccensis) . 17. *N. costatum.*

cc. Fructus ellipsoidei processus breviores, crassiores, parum curvati; folia 2—4, late oblonga, subacuta, crasse coriacea, margine revoluta (sp. borneensis) . 18. *M. macrophyllum.*

b. Foliolorum nervi laterales subtiles, subtus vix prominentes.

aa. Fructus processus sat longi, procurvi, glabri, nitidi; discus hirtellus; foliola 2—6, subfalcato-lanceolata, subtus maculis laevibus notata (sp. sumatrana) . . 19. *N. subfalcatum.*

bb. Fructus processus breves, complanati vel pressione varie laterati, obtusiusculi, subcurvati, puberuli; foliola 8—12, oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, basi angustata (sp. sumatrana) . . . . . 20. *N. laurinum.*

cc. Fructus processus brevissimi, lateraliter compressi, procurvi, apice puberuli; foliola 2—10, lanceolata vel oblonga, acuminata, basi obtusa vel subacuta (sp. malaccensis) . . . . . 21. *N. rubescens.*

B. Fructus tuberculati.

a. Tubercula parva, subacuta, laxa, interdum obsoleta; foliola 4—10, oblongo- vel ovato-lanceolata, nervis lateralibus subtilibus, subtus parum prominentibus, subtiliter reticulata, cellulis secretoriis instructa (sp. birmanico-cochinchinensis) . . . . . 22. *N. hypoleucum.*

b. Fructus majusculi tubercula basalia praesertim supra secus medianam in cristas parallelas extensa et partim connexa, apicalia conica; foliola 3—6, lanceolata, interdum cellulis secretoriis instructa (sp. philippinensis) . . . . . 23. *N. xerospermoides.*

Subsect. 4. *Clathronephelium* Radlk. ll. cc.: Foliola clathrato-venosa (in sp. tribus cellulis secretoriis destituta, epidermide in iisdem — excepto *N. compresso* — et in *N. obliquinervi* non mucigera); discus in plerisque glaber.

A. Fructus muricati (*N. cuspidati* et *N. dasyneuri* ignoti); inflorescentiae thyrsoideae, axillares, ramo uno alterove tantum, rarius pluribus instructae.
  a. Fructus — ? (sp. habitu *N. obliquinervi* affines); foliola cellulis secretoriis destituta.
    aa. Foliola 10—18, anguste oblonga, cuspidata, basi rotundata, nervis lateralibus patentibus subtus puberulis, venarum reti subtus epapilloso (sp. borneensis). 24. *N. cuspidatum.*
    bb. Foliola 8—12, oblongo-lanceolata, cuspidata, basi inaequaliter acutata, nervis lateralibus oblique adscendentibus subtus fulvo-velutinis, venarum reti quoque (uti parenchymate) papilloso (sp. sumatrana) 25. *N. dasyneurum.*
  b. Fructus processus sat longi tenuesque, apice procurvi, glabri; foliola 8—11, elongate oblonga, brevius longiusve acuminata, basi subacuta, nervis lateralibus oblique adscendentibus (sp. malaccensis) . . . . . 26. *N. obliquinerve.*
  c. Fructus processus mediocres, crassiores, rectiusculi; discus hirsutus; foliola 7—12, elongata, ex oblongo lanceolata, longiuscule acuminata, basi acuta, subtus pilis longioribus (sub-dibrachiatis) adpresse sericeo-tomentosa, cellulis secretoriis destituta (sp. borneensis) . . . . . 27. *N. Beccarianum.*
  d. Fructus processus breviores, recti, partim connati (fere ut in *N. mutabili*); foliola circ. 6, majuscula, elliptica, nervis lateralibus approximatis, coriacea, subtus pubescentia (sp. borneensis). . . . . 28. *N. multinerve.*
  e. Fructus processus mediocres, compresse subulati, obtusi, parum curvati; discus lobatus, pilosus; foliola 7—8, ex oblongo subcuneata, apiculata, coriacea, subtus molliter ochrascenti-tomentosa (sp. malaiensis) . . . . . 29. *N. eriopetalum.*
B. Fructus obsolete tuberculati, compressi, fusco-tomentosi; foliola 6—8, obovato-oblonga, brevissime acuminata, rigide coriacea, subtus hirtelle sufferrugineo-tomentosa (sp. borneensis) . . . . . 30. *N. compressum.*
C. Fructus rimoso-tuberculati, inter tubercula obtusa vel truncata partim confluentia chryseo-tomentella sulcis glabris daedaleis exarati; foliola 5—9, minora, ex ovali sublanceolata, subtus adpresse chryseo-pubescentia (sp. borneensis) . . . 31. *N. daedaleum.*

Accedit species javanica ob specimen nimis mancum (folium 1 tantum sistens, petioli basi deficiente) non nisi reluctanter generi adscita:

Foliola (4) alterna, ex obovato-oblongo subcuneata, membranaceo-chartacea, subtus maculis parvis papillosis in superficie laevi notata, epidermide valde mucigera (forsan species affinis *N. lappaceo*) . . . . . 32. *N. maculatum.*

Sect. I. **Macropetalum** Radlk.

Subsect. 1. *Eudictyonephelium* Radlk.

1. **N. reticulatum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97); Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 199, 600, 601; Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360. — Vulgo: Buah Stagòk t. Becc. in scheda et l. c. 199, 600; Buà Sibo Kakuran t.

Becc. l. c. 601. (Buà=fructus, t. Becc. l. c. 598). — Arbor?; rami glabri, cortice subfusco; folia 3—4-juga, longius petiolata; foliola ovata vel ex ovato oblonga, abruptius acute acuminata, basi rotundata subinaequali latere superiore (interiore) paullulo breviore petiolulis longiusculis insidentia, margine subrevoluta et linea cartilaginea circumvallata, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 10—12 minus robustis patulis subtus prominulis, utrinque insigniter reticulato-venosa, glabra, (sicca) pallide subfusca, supra nitentia, subtus in venulis quoque papillosa, inde opaca, pallidiora, cellulis secretoriis destituta, epidermide mucigera; paniculae pauciramosae, axillares et terminales, folia vix aequantes, glabrae; flores — (non suppetebant); calyx sub fructu relictus coriaceus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus cocci ellipsoidei, dense muricati, processibus e basi lata conica vel pressione obconica filiformibus lateraliter compressis striatis apice hamato-procurvis, (siccis) vix flexibilibus, puberulis; semen oblongum, micropyle prope apicem ventrali.

Folia petiolo 6—10 cm longo glabro adjecto 20—25 cm longa; foliola cum petiolulis 1-centimetralibus 7—13 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae 12—15 cm longae. Calyx 5-fidus, laciniis deltoideis, puberulis. Fructus cocci glabrati, (sicci processibus exclusis) 3,5 cm longi, 2,5 cm lati, processibus circ. 1-centimetralibus.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 2819! (Ulu Sarawak; colitur a Dajaccis); G. D. Haviland et C. Hose n. 3369! (Sarawak, prope Kuching, m. Oct. 1894, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.)

2. **N. sufferrugineum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 76, 77 (227, 228), coll. Griffith n. 1000 florig. (excl. fragm. [fructig.?] hic illic, ex. gr. in Hb. Paris. adjectis, ad *N. Maingayi* recensend.) et Maingay, Distr. Kew. n. 449 part., i. e. Hb. n. 1526 c. fruct., et quidem ramo adhuc affixis in Hb. DC. (part. *N. lappac.*, i. e. Hb. n. 1375, et *N. pallens*, i. e. Hb. n. 1629); King, Mater. etc. (1896) 439, excl. obs. de fruct. dub. (quia fructus a me descripti non sunt soluti coll. Griff., uti King opinatur). — *N.* sp. Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 1000! part. (part. *N. Maingayi*). — *N. glabrum*, non »Nor.«, Hiern in Hook.f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 687 part., i. e. quoad coll. Griff. (n. 1000 part.!) et Maingay (n. 449 part.!) fid. sched. in Hb. Kew. — ?*N. chryseum*, non Blume, Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 187 sub n. 1, quoad »Maingay n. 449« (quod dubium, quia forsan aliam sub hoc numero confusam speciem in manibus habuit Kurz; cf. Radlk. l. c.). — *N. glabrum* var. *sufferrugineum* (Radlk.) Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 499. — Arbor?; rami striati, juniores sufferrugineo-tomentelli; folia 2-, raro 3-juga; foliola elliptica, utrinque subacuta vel apice obtuso obovato-elliptica, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 7—9 oblique adscendentibus subtus prominulis, supra prominenter reticulato-venosa, glabra, nitida, subtus pilis crebris adpressis sufferruginea, adultiora decalvata, praeter pilorum cicatrices punctiformes papillis venulas quoque latiusculas obtegentibus et ± occultantibus aequaliter glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae ramosae, axillares et subterminales, foliis breviores, sufferrugineo-tomentellae; flores apetali; calyx coriaceus, extus et intus sufferrugineo-hirtellus; discus glaber; fructus cocci ellipsoidei, compressiusculi, laxius muricati processibus brevioribus e basi lata conica vel pressione obconica filiformibus, hamato-curvatis (siccis) rigidis, glabris; semen a lateribus compressum, ovatum, micropyle prope apicem ventrali; embryonis cotyledones a marginibus compressae, inaequales, oblique juxtapositae, a micropyle subventrali descendentes, ventrali (quoad floris centrum) subinteriore, dorsali subexteriore; radicula brevis, supra cotyledonis dorsalis exterioris basin recurvata.

Folia petiolo 3—7 cm longo glabrato adjecto 18—25 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 5-millimetralibus 7—15 cm longa, 3,5—7 cm lata. Paniculae 8—12 cm longae. Calyx 5-fidus, laciniis deltoideis. Fructus cocci (sicci processibus exclusis) 3 cm longi, 2 cm lati, processibus circ. 8 mm longis. Cotyledones 15 mm longae, in directione a dorso ad ventrem seminis 6 et 8 mm crassae, inter margines laterales 6-millimetrales; radicula 3 mm longa.

In Malacca: Griffith n. 1000! part. (cf. lit.; flor.; Hb. Kew., Paris.); Maingay n. 449! part. (i. e. Hb. n. 1526, cf. lit.; m. Jan. 1865—1866, fruct., ramo affixi in Hb. DC.; Hb. Kew.; de reliquis partibus cfr. *N. lappac.* et *N. pallens*); id. n. 451! part. (i. e. Hb. n. 1530, m. Jan. 1865—1866, flor.; cfr. *N. Maingayi*); King's collector n. 5361! (Larut, Perak, dense jungle, low ground, alt. 100 ped., m. Dec. 1883, flor.; comm. c. Hb. DC. et Hb. Monac.).

3. **N. lappaceum** L. Mant. I. (1767) 125 et op. serior., cf. Richter, Cod. Linn. (1835) 934 n. 1157; Buchoz, Hist. univ. XII. (1778) 188; Gaertn. Fruct. II. (1791) 272 t. 140 »a cl. Thunb.«! (specim. a Thunb. comm. vidi in Hb. Smith); Poir. in Lam. Enc. IV. (1797) 460, Suppl. IV. (1816) 87 et Ill. Gen. III. (1823) 353 n. 1545, 1 t. 764 (1798); Willd. Sp. Pl. IV. 1. (1805) 372! (Herb. n. 17466); Pers. Synops. II. (1807) 558; Marsden, Hist. of Sumatra (1811) 101»Rambutan«, t. 6 (1813 »*Neph. lappac.*«); Smith in Rees, Cycl. XXIV. (1813) n. 1; Jack, Malayan Miscell. I. 1. (1820) 11, reimpr. in Hook. Bot. Miscell. I. (1830) 279 et in Calcutta Journ. Nat. Hist. IV. (1844) 183; Blume, Catal. (1823) 111; Cambess. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 30; Don, Gen. Syst. I. (1831) 670; Spach, Hist. nat. etc. III. (1834) 63; Hasskarl, Diagnos. novae i. e. plantar. gen. et sp. novae etc. in Flora XXV. 2. (1842) Beibl. 3, p. 40, Cat. pl. Hort. Bogor. alter (1844) 224 n. 1, Over het Nut (1845) 104 n. 765 c. var. 5, forsan excl. var. *Ramanten* ad *N. mutabile* recens.?, et Pl. jav. rur. (1848) 287 n. 201 c. var. 15, α—π (cf. nom. vulg.), e quibus forsan exclud. μ »*Ramantan*«, ut in l. antec., et π, cf. *N. juglandifolium*; Voigt, Hort. suburb. Calcutt. (1845) 95; Walp. Rep. V. (1845—1846) 365; Blume, Rumphia III. (1847) 103 c. var. 5 (cf. nom. vulg. et infra var. *glabrum* Blume); Filet, Hort. Weltevreden (1855) 136; Miq. Fl. Ind. Bat. I, 2. (1859) 554, c. var., excl. cit. Hassk. Fl. Jav. rar. 290 (cfr. *N. mutabile*); Hoola van Nooten, Fleurs etc. de Java (1863), ed. II. (1866), ed. III. (1880), icon; Kurz, Vegetatie van het Eiland Bangka in Natuurk. Tijdschr. v. Nederl. Ind. XXVII. (1864) 194 (seors. impr. 54) n. 442; Teysm. in Kurz l. c. (1864) seors. impr. 110 (c. nom. vulg. »Ramboet«); Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215 c. var. 8 (cf. nom. vulg.); Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 997; Van Eeden, Houtsoort. (1872) 52 n. 590, forsan excl. var. *Ramantan* ut supra; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 687, excl. specimin. quibusd., ex. gr. Maingay n. 453 fid. Hb. Kew., cfr. *N. hamulatum* et *N. ophiodes*; Kurz, Pegu Report (1875) App. B. 40 et Journ. As. Soc. Beng. XLIV, 2. (1875) 187; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8 et 73 (78, 224), excl. speciminib. 70 (221) et 73 (224) perperam ad var. *glabrum* Blume recensitis, potius ad *N. Maingayi* Hiern em. recensendis, quae sunt (p. 70): Maingay n. 443 part. (i. e. specim. fructig. Hb. n. 1120, 1120 A et 1524 A), et (p. 73): Hb. Bogor. n. 14335 a Teysm. in Bangka lect., nec non excl. stirpe 74 (225) ad eandem var. recensita, a Teysm. et Binn. in Natuurl. Tijdschr. Nederl. Ind. II. (1851) 306 sub nom. »*N. glabrum* Blume« et nom. vulg. »Poelassan« commemorata, potius ad *N. mutabile* Blume recensenda; id. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332 f. 169 c. var. *glabrum* Blume (sphalm. »Radlk.«), adjecto nom. vulg. »»Rambutan gundiel« et syn. »*N. glabrum* Noronha«; O. Kuntze, Revis. Gen. I. (1891) 144; Ridley, Fl. East. Coast

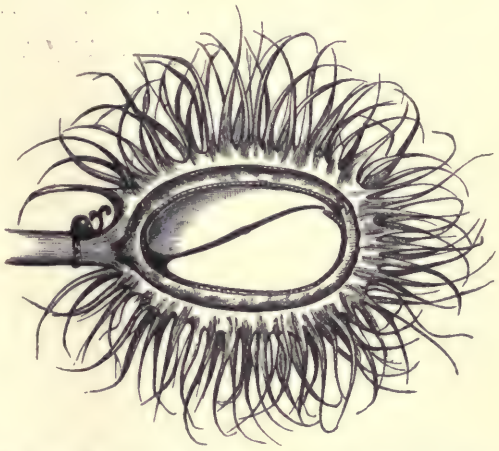


Fig. 24. *Nephelium lappaceum* L. Fructus longitud. sectus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 331 Fig. 169.

Malay Penins. in Trans. Linn. Soc., 2. ser., III. (1893) 289 et Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66; Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. XX. (1894) t. 319*A*; Warburg in Engl. Pfl.-Welt Ostafr., *B*, VII. (1895) 207 c. nom. »falscher Litschi, Sansibar-Litschi«; Taubert ibid., *C* (1895) 251, ubi fruct. »*Litchi*« nominatur; King, Mater. etc. (1896) 436, excl. specim., ex. gr. King's Collector n. 5361, ad *N. sufferrugineum* recensend.; Koorders, Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 406 (722), culta; Greshoff, ibid. XXIX. (1900) 39; Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 599; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX in Meded. Plantent. LXI. (1903) 186; Koord. in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. LXIII, 1. (1903) 57, coll. Busse n. 1603, 1604; A. Usteri, Beitr. Fl. Philipp. etc. (Diss., Zürich 1905) 141, Herb. n. 143; Brandis, Indian Trees (1906) 193; Backer, Fl. Batav. I. (1907) 346; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 542; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 8, coll. 7420*β*! etc., II Sumatra, § 2 Mittel-Sumatra, (1911) 34, coll. 10419*β*; W. Popenoe, Economic Fruit-bearing Pl. of Ecuador, in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV. 5. (1924) 121; Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 330. — *Rampostan*, Bontius ed. Piso (1658) 109 c. fig. mala, v. infra nom. vulg. — *Dimocarpus crinita* Lour. Fl. Cochinch. I. (1790) 234, ed. 2, I. (ed. Willd. 1793) 288. — *Nephelium echinatum* Noronha, Relat. Pl. Javanens. in Verhand. Batav. Genootsch. V. (1790) 21 »Rambutan« et 2de druck (1827) 80 (cf. Hassk. Opheldering etc. in Tijdschr. natuurl. Gesch. en Physiol. XI. [1844] 224). — *Nephelium glabrum* Noronha, l. c. (1790) 21 »Rambutan athe« et l. c. (1827) 80 (cf. Hassk. l. c. [1844] 224); Reinwardt in Blume, Cat. Hort. Buitenz. (1823) 111 »Rambutan atji«; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 30; Walp. Rep. I. (1842) 420; Hassk. Cat. Hort. Bogor. alter (1844) 225 »Ramboetan goentil (glabratum)« excl. nom. »Poelassan« ad *N. mutabile* recensend.; — non Zollinger (circ. 1845), Hassk. Over het Nut (1845) et Pl. Jav. rar. (1848), Teysm. et Binn. (1851), cfr. *N. mutabile* Blume; non Hiern (1875), King (1896), Ridley (1900), cfr. *N. Maingayi* Hiern em.; non F.-Villar (1880) nec Vidal (1883) etc., cfr. *Euphoria cinerea* Radlk. — *Scytalia crinita* Raeuschel, Nomencl. ed. 3. (1797) 113. — *Euphoria Ramb-outan* Labill. in Mém. Sav. étrang. I. (1806) 472, 477 t. VIII, resp. I! (sphalm. nom. *E. Ramb-outan-ake* inscr., cfr. *N. mutabile*; specim. vidi in Hb. Juss. n. 11381). — *Euphoria crinita* Poir. in Lam. Enc. Suppl. III. (1813) 478. — *Scytalia Ramboutan* Roxb. Hort. Bengal. (1814) 29, Fl. Ind. II. (ed. 2, 1832) 271 c. syn. *N. lappaceum* L. (sphalm. »*Cappacum*«) et nom. vern. »Ramboutan s. Rambosteen malaic.« — *Euphoria Nephelium* Poir. in Dict. Sc. nat. XXVII. (ed. Levrault, 1823) 59; DC. Prodr. I. (1824) 612 n. 4; Blume, Bijdrag. (1825) 235; Spreng. Syst. II. (1825) 222 n. 4; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 56 n. 3, »culta«; Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. I. (1839) 138; Wall. Cat. (1847) n. 8053A!, B! part. (part. *Mischocarpus sumatranus*, in Hb. Webb, part. ad *Mallotum subpeltatum* Müll. recens. ex Hiern l. c. 690), excl. C! (quae *Mischocarpus sumatranus* Blume, in Hb. Webb et Benth. adject. ad Lit. B); — non Blanco, Fl. Filip. ed. 2 [1845] 200! (*Euphoria Malaanonan*, ed. I. [1837] 286), quae *Dipterocarpea* (*Anisoptera Guiso* DC.? cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. [1878] 312 n. 12, p. 381, 382), gallas fructibus *N. lappacei* quodammodo similes gerens; vidi specimen c. Hb. DC. a P. Llanos comm., qui ipse in Append. suo ad Fl. Filip. in Mem. R. Acad. Cienc. Madrid IV, s. Ser. III, V. II, P. 3 (1859) 501 (translat. in Fl. Filip. ed 3. IV. [1880] 102) interrogat: *Dipterocarpus*? (sphalm. »*Dipherocarpus*«, ut et in Ind. Kew. legitur, ubi, ut et in Dalla Torre et Harms, Gen. Siphonogam. Fasc. IV. (1901) 297 et in Tom von Post, Lexicon Gen. Phanerog. (1904) 177 perperam synonymum generis »*Nephelium*« dicitur). — *Euphoria glabra* Blume, Bijdr. (1825) 233 c. nom. vulg. »Rambutan Gundiel«. — *Nephelium* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 216 e Bangka c. nom. vern. Mengeriepan (92)! — *Nephelium hypoleucum* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XL, 2. (1871) 50, solummodo quoad fructum descriptum, ex Kurz ipso in Pegu Report (1875) App. B. 40, annot. — De nom. vulg. varia autores referunt: Rampostan Bontius, Hist. nat. et med. Ind. or. lib. VI, cap. 23, 109 c. fructus ic. in Piso de Ind. utriusque re nat. et med., (1658); Rambosteen, Ramboutan malaice, Roxb. l. c. (1832); Ram-

butan, Marsd. l. c.; Rambootan, Royle l. c. (1839); Litchi Rampostan, Spach l. c.; Rambutan, planta culta, lingua Sundaica et Malaica, Tundun planta silvestris Blume, Rumph. III, 103; Ramboet Teysm. in Kurz, Veget. Bangka (1864) seors. impr. 110; Toendoen s. Toentoen Filet, Plantk. Woordenb. ed. 2. (1888) 300 n. 8944; Ramboetan atjeh et R. boeloe Hassk. Cat. 224; Ramboetan atjeh matjan H. v. Nooten l. c.; Ramboetan Kampong Van Eeden, Houts. 134; Ramboetan goenong Filet, Hort. Weltevr.; Ramboetan Lutakie Hb. Bogor. n. 14425; Mengeriepan Teysm. et Binn. l. c. in Bangka; Bunglon madurice ex Koord. Exk.-Fl. l. c.; Cây Chôm chôm Cochinch. t. Lour. l. c.; Chôm Chôm Annamens. t. Pierre l. c.; quoad varietates, resp. formas cultura ortas indicat Blume, l. c. (1847): a) Rambutan atjé, arillo dulcidulo, et quidem R. atjé bezaar fructibus major. ellipsoid. et R. atjé kitjil fructib. minor. subglob., b) Rambutan bulu, arillo acidulo, et quidem R. bulu berrum s. mirrha fructib. purpurascent., R. bulu putie fructib. flavescent., c) Rambutan gundiel s. guntil fructib. muricibus nullis aut saltem brevissimis (»*Neph. glabrum* Reinw.« etc., cfr. infra var. *glabrum*); Hasskarl indicat l. c. (1848) 288: *α*. Rámbutan átje lŏtik (»minus«), *β*. R. átje gedè (»majus«), *γ*. R. átje bôdas (»album«), *δ*. R. átje kómeng (»flavum«), *ε*. R. átje gúndil, *ζ*. R. gúndil (i. e. glabratum ex Hassk. Cat.), *η*. R. gúndil piit, *ϑ*. R. átje húruńg, *ι*. R. púlu tuntun (i. e. acidula silvestris ex Hassk. Over het Nut (1845) 104, ut et supra ap. Blume), *ϰ*. R. púlu gedè (»pilosum« — resp. muricatum — »majus«), *λ*. R. púlu lŏtik (»minus«), *μ*. R. ramántan (i. e. flavescens ex Hassk. Ov. het Nut, forsan ad *N. mutab.* recensend.?, cf. ibid.), *ν*. R. serógol, *ο*. R. lötik hidüng (»minus nigrum«), *π*. R. léngsar (»Lengsar nomen *Irinae*« — i. e. *Pometiae-»tomentosae*« — ex Koord. et Val. l. c. 187, potius ad *N. juglandifolium* recensend.); Teysm. et Binn. l. c. (1866) 215 referunt: Rambutan atjeh besaar, R. atjeh ketjiel, R. atjeh meera moeda tjohplok (mera = rubrum ex Hassk. Clav. Hb. Amb. [1866] 203), R. atjeh meera tjohplok, R. atjeh poetie (puti = album ex Hassk. Clav.), R. boeloe meera (bulu = pilosum ex Hassk. Clav., resp. muricatum), R. boeloe poetie, R. goondiel; specimina culta ex Hort. Bogor. a. 1903 (sub n. 9—13) communicata, fructus vix semimaturos processibus flexibilibus elongate subulatis apice hamatis dense munitos gerentia, differentias vix ullas praebentia, inscripta sunt: (n. 9) III. H 4 Ramanten, (n. 10) III. H 5 et (n. 13) III. H 10 Ramboetan bidji, (n. 11) III. H 6 Ramboetan atjeh merah, (n. 12) III. H 9 Ramboetan atjeh woeroeng. Fructus »Litchi« nominatur in Afr. orient. t. Taubert l. c. (1895) et »falscher Litchi« s. »Sansibar-Litschi« t. Warburg ibid.; Buà Rambutan in Borneo t. Beccari, l. c. (1902) 599 (Buà = fructus, v. 598, rambut = pilus, fructus processus flexibiles significans, utan = silvestris) sive Buà Sibo, sive Sibu, ut et aliarum specierum fructus l. c. 601; Usáre in Philipp. cf. Merrill, Enum. Philipp. fl. pl. II. (1923) 505.

Arbor sat alta; rami teretes, striati, juniores ferrugineo-puberuli, dein glabrati, cortice pallescente; folia plerumque 2—3-juga, rarius 1- vel 4-juga; foliola nunc opposita, nunc alterna, elliptica, apice nunc obtusa nunc subacuta vel breviter obtuse acuminata, basi ± acutata, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 7—9 oblique adscendentibus subtus prominentibus, prominenter reticulato-venosa, juniora subtus pilis minutis laxe adspersa, adultiora utrinque glabra, (sicca) sordide viridia, supra nitidula, subtus praeter venulas et maculas parvas laeves interdum reticulatim confluentes papillosa et pallescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae ramosae, axillares vel terminales, folia subaequantes vel superantes, ferrugineo-tomentellae, ramis tenuibus subflexuosis glomeruligeris; flores apetali, dioeci; calyx coriaceus; discus glaber; fructus cocci ellipsoideo-globosi, flavidi vel rubri, sicci fusci, sat dense muricati, processibus e basi lata obconica subulatis apice hamato-procurvis, siccis flexibilibus, glabris, parte subulata (»seta« vel »pilo« autor.) interdum abbreviata vel abortiva (var. *glabrum* Blume); semen ellipticum, micropyle apicali; embryo rectiusculus, cotyledones interdum nonnihil inaequales tumque oblique juxtapositae, e micropyle sub-

ventrali descendentes (cf. Fig. in charactere generis cit.), radicula ad seminis apicem brevissima, interdum papilliformis.

Arbor 30—60 pedes alta. Folia petiolo circ. 5 cm longo glabrato adjecto 15—45 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 5 mm longis 6—18 cm longa, 4—7,5 cm lata. Paniculae 12—32 cm longae. Calyx 4—6-fidus, vix 2 mm longus, laciniis ovatis, adpresse ferrugineo-tomentellus. Stamina 3 mm longa, ultra medium villosiuscula. Germen 2-, rarius 3-coccum, calycem subduplo superans, verruculosum, pilosum; stylus ± profunde partitus, cruribus recurvatis pilosis. Fructus cocci (sicci, processibus exclusis) 3 cm longi, 2,5 cm lati, glabrati, processibus circ. 1 cm longis. — Fig. 24.

Var. **glabrum** Blume, l. c. (1847) 104 in obs. sub *N. mutabili*; Valet. Beitr. Synon. in Bull. Inst. Buitenz. XV. (1902) 4, 5; Radlk. in A. Usteri, Beitr. Fl. Philipp. etc. (Diss., Zürich 1905) 141, Herb. n. 144! excl. nom. vulg. »Cambulusan« ab Usteri adject., i. e. Kapulassan, de quo cf. *N. mutabile* (non Sap. Holl.-Ind. p. 70, 73, cf. supra); — *Neph. glabrum* Noronha (1790), Reinwardt (1823) etc., cf. supra (non Hassk. [1844] part., Zollinger [1845], Hassk. [1845, 1848], Teysm. et Binn. [1851], cfr. *N. mutabile* Blume, ut supra indicat., nec Hiern [1875], King [1896], Ridley [1900], cfr. *N. Maingayi* Hiern em. ut supra indicat., nec F.-Villar [1880], cfr. *Euphoria cinerea* ut supra indicat.); — *Euphoria glabra* Blume (1825), cf. supra; — vulgo: Rambutan gundiel s. guntil t. Blume, R. athe t. Noronha, R. atji t. Reinw., R. atje gundil, R. gundil et R. gundil piit t. Hassk., cf. supra, R. atjeh koening fid. sched. specim. in Hort. Bogor. culti, III. H 7 olim: Fructus processibus brevibus obtusis tuberculati, processuum parte superiore filiformi (»seta« autor.) aut valde abbreviata aut omnino abortiva.

In India orientali (praesertim in peninsula malaica) et in archipelago indico, nec non in Cochinchina (et China?) spontaneum vel ob fructum (arillum) edulem cultum, ut et in insula Mauritius, in Africa tropica orientali, in Ecuador, nec non in Hortis botanicis. — Specimina exstant in omnibus collectionibus, e quibus hic praesertim mihi visa et numeris insignita enumerantur, adjectis quibusdam locis et collectionibus ab auctoribus indicatis. Lecta in India orientali: Koenig! (fr. juv.; Hb. Vahl, nunc Havn.); Wallich Cat. n. 8053 A! (Hb. Madras), B! part., cf. lit. (Singapore a. 1822); Walker n. 210! (Singapore, Penang etc., m. Apr. 1840, fl. et fr. juv.; Hb. Deless.); Griffith, Distrib. Kew. n. 997! (Malacca, fl. et fr. juv.; Hb. Berol., Vindob., Monac.); id. sine no.! (Malacca, fr. juv., a Griff. ipso a. 1845 comm. c. Hb. Martius); T. Anderson n. 26! (Singapore, m. Oct. 1861, fl. et fr., cult.; Hb. Kew.); Warburg n. 4909! (Singapore, m. Mart. 1887, fl.; Hb. Berol.); S. Meyer, Schles. bot. Tauschver. n. 297! part. (part. *N. chryseum*, *N. mutabile*; Singapore, m. Apr. 1896, fl.; Hb. Berol.); Ridley (half wild and possibly really wild, in the Tahan district, l. c., 1893); id. (Singapore, l. c., 1900); Wawra n. 280! (Singapore, Erdumsegelung S. M. Fregatte Donau, 1868—1871, alab.; Hb. Vindob.); Kurz (Pegu, l. c. 1875); Maingay n. 449! part. (i. e. Hb. n. 1375, Malacca m. Jun. 1866, fl. et fr. adject., cult.; Hb. Kew., Berol.; cfr. *N. pallens*, *sufferrugineum*); id. n. 456! (Hb. 1116, Malacca m. Maj. 1865—1866, fl.; Hb. Kew.); Scortechini! (Perak, fruct.; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. DC.); King (Malayan Peninsula, in all the provinces except the Nicobars and Andamans: often cultivated, l. c. 1896, part., cf. lit.); — in Sumatra: Marsden (l. c. 1811); Koorders n. 10419*β* (Sumatra media, in Langgam, culta, ex Koord.-Schum. l. c.); in Bangka: Lindgren (om Muntok; in de Kampongs overal geplant t. Kurz, l. c. 1864); Teysmann! (*Nephelium* sp., vulgo Mengeriepan, l. c. 1866, introd. in Hort. Bog. ibique cult. sub III. H, 11, fructig. comm. ex eod. Hort. a. 1895 et 1898); — in Java (ubi ex Koord. et Val. l. c. spontanea vel subspontanea solummodo in parte australi provinciae Preanger prope Palaboehanratoe in silvis primaevis, altit. 100 m): Thunberg! (Hb. Smith, Deless.); Lahaie! (circ. 1792; ex Hb. Ventenat in Hb. Deless.); Labillardière! (culta in Moluccis, l. c. 1806, resp. in ins. malaicis, praesertim circa Batavia, ut de *Neph. mutabili* dicitur; specim. fructig. in Hb. Jussieu n. 11381); Horsfield n. 13! (Hb. Kew.); Hoffmannsegg n. 12! (Hb. Berol., DC.);

Heft 98e. (IV. 165.) M. 22.50

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler (†)

Fortgesetzt von

L. Diels

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY JUN 30 1933

IV. 165.

Sapindaceae V

(Bogen 61—70)

von

L. Radlkofer (†)

Mit Unterstützung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

Ausgegeben am 21. März 1933

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1933

Gewaltige Preisermäßigung ab 1. März 1933

JULIUS VON WIESNER

DIE ROHSTOFFE DES PFLANZENREICHS

VIERTE AUFLAGE

IN ZWEI BÄNDEN

UNTER MITWIRKUNG VON

F. BOAS · K. BOURNOT · W. FIGDOR · E. GILG · R. HOFMANN
O. KALLMANN · E. KONSTANTY · W. KRÜGER · H. MELCHIOR
J. MESSNER · F. SCHNEIDER · P. N. SCHÜRHOFF · J. WEESE
H. WOLFF · S. ZEISEL · A. ZIMMERMANN

HERAUSGEGEBEN VON

PAUL KRAIS UND WILHELM VON BREHMER
DRESDEN BERLIN-DAHLEM

I. BAND
ALKALOIDE BIS HEFEN
MIT 307 TEXTABBILDUNGEN
IV u. 1122 SEITEN
LEX.-8°

II. BAND
HÖLZER BIS ZUCKER
MIT 217 TEXTABBILDUNGEN. III u. 1131 SEITEN. MIT EINEM NAMEN- U. SACHREGISTER FÜR BEIDE BÄNDE.
LEX.-8°

PREIS BEIDER BÄNDE GEBUNDEN ZUSAMMEN
STATT M. 98.— NUR **M. 20.—**

. . . »Es wäre zwecklos, über den Inhalt Worte des Lobes zu prägen. Es sei als anerkennendstes gesagt, daß Wiesner selber die Neuauflage nicht besser, sowohl im wissenschaftlichen wie im rein praktischen Sinne, hätte bieten können. Das Werk ist ein unumgänglich nötiges Handbuch für alle Zweige des Wissens, die mit der Botanik irgendwie im Zusammenhang stehen . . .« *Pharmazeutische Zeitung. Heft 68. 1927.*

. . . »Das Vorhaben der Herausgeber und ihrer Mitarbeiter, Wiesners Werk in würdiger Weise neu erstehen zu lassen, ist ihnen völlig gelungen, der neue »Wiesner« reiht sich, wenn auch in etwas anderer, modernerer Aufmachung, seinen Vorgängern würdig an. Wir besitzen in dieser Neubearbeitung ein erstklassiges wissenschaftliches Werk über die Rohstoffe des Pflanzenreichs.« *Schweizerische Apotheker-Zeitung. 24. III. 28.*

. . . »The work is more than ever deserving of a high place for scientific and technical reference . . .« *Perfumery and Essential Oil Record. Vol. 18, Nr. 7, 20. July 1927.*

Reinwardt! (Hb. Lugd.-Bat.); Blume! (Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., Vindob., Monac., DC. etc.); Ad. Delessert! (Batavia, a. 1835, fr.; Hb. Deless.); Zollinger n. 3574! (fl. et fr.; Hb. Vindob., Franquev., Boiss., Mart.); Hasskarl! (Hb. Lugd.-Bat.); Edeling = Hb. Bogor. n. 14418! (alab.), 14421! (fr. juv., Batavia); collect. non indic. = Hb. Bogor. n. 14518! (steril.), 14425! (flor.); Warburg n. 2471! 2474! (Buitenzorg; Hb. Berol.); O. Kuntze (l. c. 1891); Koorders n. 7420β! 34287β! (prov. Preanger a. 1890, 1899, fol., comm. ex Hb. Koord.); Busse n. 1603, 1604 (t. Koord. l. c. 1904: culta prope Garut in prov. Preanger, Java occid., m. Nov. 1902, steril.); A. Usteri n. 143 (Buitenzorg, in horto quodam, l. c. 1905); — in Borneo: Beccari n. 3752! (in ditione Sarawak, Sponde del Biutulu, m. Sept. 1867, fl., culta fide l. c. p. 599; Hb. Florent., Kew. etc.); F. W. Burbidge! (North-Borneo, a. 1877—1878, fr.; Hb. Kew.); — in Philippinarum insula Palawan: A. D. E. Elmer n. 12866! 13062! 13069! (prov. Palawan, Puerto Princesa — Mount Pulgar —, m. Mart.-Apr. 1911, fl.; comm. Elmer); — in Celebes: Warburg n. 15536! (Minahassa, in horto; Hb. Berol.); Koorders (prov. Minahassa, cult., l. c. 1898); — in Cochinchina: Loureiro (in silvis, l. c.); Pierre n. 4111! (in cultis ad Buog in prov. Phou dzou mót Austro-Cochinchinae, a. 1877, fruct. adject.; espèce cultivée en Cochinchine et au Cambodge le plus souvent dans les villages chrétiens, plus repandue dans les cultures du Siam, de la peninsule malaise et des îles de la Malaisie, l. c.); — in ins. Mauritius (culta): Labillardière! (fruct. semimat.; Hb. Webb; forsan huc et Hb. Willd. n. 77466, a Lamarck comm. ex Willd. l. c., si fides habenda speciminum similitudini maximae); Michaux! (Hb. Deless.); — in Africa orientali (culta): Stuhlmann I. 664! (Zanzibar, m. Nov. 1888, fl., ex Mus. Hamburg. comm. c. Hb. Berol.; de fruct. cf. Warburg, l. c. 1895, Taubert, ibid.).

Culta in Ecuadoris prov. Guayas, Hacienda Payo prope Naranjito (ex Popenoe, l. c. 1924), insuper in Hort. bot. variis, ex. gr. in Ht. Calcutt. ex Voigt, l. c. 1845 (introduct. a. 1798), in Ht. Bogor. specimina supra ad calcem nominum vulgarium enumerata, a. 1903 sub n. 9—13 communicata III. H 4, III. H 5, III. H 6, III. H 9, III H 10, fruct. seminat., et III. H 11, fr., a. 1895 et 1898 comm c. nom. vulg. »Mengeriepan«, cf. supra sub N. sp.

Var. *glabrum*: In Java: Kollmann! (fl. ♀; Hb. Lugd.-Bat., Boiss.); Blume! (fl. ♀; Hb. Lugd.-Bat.); Usteri, Herb. n. 144! (Buitenzorg, in horto, m. Mart. 1903, fr.; comm. Usteri).

Culta in Hort. Bogor. olim sub III. H 7! (flor. et fruct. in Alcohol conservati a. 1903 comm. sub n. 4, c. nom. vulg. »Ramboetan Atjeh Koening, Goendil«).

Obs. Nomina vulgaria supra e Teysmann et Binnendijk, Catal. Hort. Bogor., relata nec non ex parte illa apud Blume inveniendá incorrecta sunt, e vocabulis partim malaicae partim sundaicae linguae composita, uti cl. J. P. Lotsy mihi exposuit. Loco malaici »besaar« adhibendum est sundaicum »gedeh« (magnus); loco »ketjiel« adhib. »lüttik« (parvus); loco »meera« adhib. »beureum« (ruber); loco »poeti« adhib. »bodas« (albus), uti in nominibus ab Hasskarl relatis invenitur. Idem notandum de *N. mutabili*, quod conferendum.

Inter vocabula ab Hasskarl, Neuer Schlüssel zu Rumph's Herb. Amb. (1866) 203—205, collecta inveniuntur sequentia supra sine interpretatione indicata: Bidji = semina, numuli; bulu = crinis, pili; gunong = mons; rambutan = pilosus.

4. **N. pallens** (Hiern) Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 351 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 193). — *N. mutabile* var.? *pallens* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 687, quoad coll. Maingay! (n. 454 part., i. e. Hb. n. 1527 fide Hb. Kew.; quoad alteram part. cfr. *N. costat.* Hiern, i. e. Hb. n. 1867). — *N. chryseum*?, non Blume, Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878), solummodo quoad p. 75 (226), coll. Maingay. — Vulgo: Rambutan Bukit fid. Holmberg in scheda. — Arbor sat alta; rami teretes, striati, glabri, fuscescentes; folia 2—3-juga; foliola oblonga, superiora utrinque subacuta, breviter petiolulata, subcoriacea, nervis utrinque 7—9 oblique adscendentibus subtus prominulis, laxius subtiliter reticulato-venosa, interdum transeuntia in clathrato-venosa, glabra, flavescenti-viridia, supra nitida, subtus pallida,

opaca, cellulis secretoriis numerosis instructa, epidermide non mucigera; paniculae axillares vel terminales, foliis breviores, laxe pulverulento-puberulae; flores apetali, sat pedicellati; discus lobatus, subglaber vel puberulus; fructus cocci muricati, processibus mediocribus (siccis) rigidis.

Arbor 50—60-pedalis. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 15—25 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis 8—12 cm longa, 3—4 cm lata. Paniculae 9—16 cm longae. Calyx 5-fidus, puberulus. Stamina exserta, basi villosiuscula. Germen 2—3-coccum, verruculosum, ferrugineo-pubescens; stylus breviter 2—3-cruris. Fructus processus circ. 8 mm longi.

In Malacca: Maingay n. 454! part. (i. e. Herb. n. 1527, m. Jan. 1865—1866, flor.; cfr. *N. costatum*), n. 449! part. (i. e. Hb. 1629, fruct.; cfr. *N. sufferrug.* et *lappac.*); King's Collector n. 5505! (Larut, Perak, open jungle, hilly locality, alt. 500—800 ped., m. Febr. 1884, fl. ♂; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. Monac.), n. 5534! (ibid., fl. ♀; ead. Hb.); Holmberg n. 749! (Penang, Sungei Udang, m. Apr. 1891, fl. ♀; Hb. Calcutt.).

5. **N. chryseum** Blume, Rumphia III. (1847) 105 n. 3!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 554; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (1875) 187, quoad Griff. n. 997/1! (cfr. Radlk. in Sap. Holl.-Ind. p. 77); Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8, 73, 77 (78, 224, 228), excl. p. 75 (226), cfr. *N. pallens*; Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 199, 600; Lecomte, Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1051 f. 131 (p. 1048, fruct.); Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360, Enum. Philipp. fl. pl. II. (1923) 504, Pl. Elmer. born. (1929) 174; — non King, Mater. etc. (1896), nec Ridley (1906), cfr. *N. mutabile*. — *Euphoria chrysea* Korth. Hb. ed. Blume, l. c. — (?) *Sapindacea* sp. Griffith, Not. IV. (1854) 550 n. 1, Ic. t. 599 f. 1, perperam a Kurz (1871) ad *N. hypoleuc.* cit., dein (1872) *N. Griffithianum* dictum, huc recensend., ni fallor, fide speciminis c. fruct. in Hb. Kew. servati »Hb. Griffith, very near 1002, Burma and Malay Peninsula«!, ab Hiern ad n. 1002 ipsum, i. e. *N. mutabile*, relati. — *N.* sp. Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 997/1! — *N.* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 391! (Sumatra, prov. »Loeboe along«; Hb. Bogor. n. 14524!, cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. p. 73, delenda obs. p. 80 »anne ad *Paranephelium gibbosum* Teysm. et Binn. eodem loco lectum recensend.?« fide specim. a. 1898 ex Ht. Bog. sub n. 14524, ut jam antea, missi, adjecto nunc indic. »Teysm. legit in Loeboe along«). — *N. Griffithianum* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLI. 2. (1872) 303 (fructus descriptio ex Griff. l. c.), ibid. XLIV. 2. (1875) 187 c. syn. Griff. (1854), excl. verisimiliter specim. Andersoniano, a Kurz ipso in Fl. Brit. Burma omisso (an idem ac specim. in Singapore fructig. lect. sub *N. mutabili*, ut apud Hiern, enumerandum?), in Pegu Report (1875) App. A p. 39, App. B p. 40 et in Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 294. — *N. mutabile*, non Blume, Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 686, quoad syn. Griff. et Kurz. — Vulgo: Rambutan pachat t. Goodenough in scheda specim. malacc. n. 1897 in Hb. Calcutt., cfr. *N. costatum*, *Xerospermum muricatum* et *intermedium*; Buah Pergam in Borneo t. Beccari in sched., Buà pergàm t. eod. l. supra c. p. 199 (Buà = fructus, v. ibid. p. 598); Nai Kias Tonkinensib. ex Lecomte, l. c. — Arbor sat alta; rami juniores e trigono teretiusculi, ut et paniculae petiolique sufferrugineo-pulverulenti, innovationibus subaureo-tomentellis; folia 3—5-juga; foliola oblonga, utrinque subacuta, breviter petiolulata, subcoriacea, nervis lateralibus utrinque 9—14 oblique adscendentibus subtus prominentibus, obscurius reticulato-venosa, supra glabra, fuscescentia, adulta tantum nitida, subtus pilis minutis adpressis laxe adspersa, canescenti-glaucescentia (papillis humilioribus apice plerumque subcontiguis planis), cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales ramosae, masculae folia subaequantes, femineae breviores; flores sat pedicellati, fasciculati, ante anthesin nutantes, apetali; discus hirsutus (in speciminibus tonkinensibus tantum — an revera huc pertinentibus? — subglaber); fructus cocci magni, juniores subglobosi, maturi ellipsoidei, chrysei (Blume), sicci nigricantes, praeter lineam medianam laxius grossiuscule muricati, processibus e basi tumida conica compresse subulatis curvatis striatis (siccis) rigidis subglabris.

Arbor 20—50-pedalis. Folia petiolo 5—10 cm longo adjecto 20—40 cm longa; foliola cum petiolulis 2—6 mm longis 6—16 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae masculae 15 cm vel ultra, femineae 6—18 cm longae. Calyx cupularis, coriaceus, 5—6-, rarius 4-fidus, laciniis ovatis obtusiusculis, extus puberulis, intus et margine dense canescenti-tomentosis. Stamina ultra medium villosiuscula; antherae oblongae, minutissime puberulae. Germen 2-coccum, hirtum, mox verruculosum; stylus profunde 2-partitus, cruribus recurvatis. Fructus cocci 4 cm longi, 3 cm lati, processibus 8—12 mm longis.

In Burma, Malacca, Sumatra, Borneo, Tonkin et in Philippinarum insula Palawan: Griffith, Distrib. Kew. n. 997/1! (Burma and Malay Peninsula, flor.; Hb. var.); id. sine no.! (ibid., fruct.; Hb. Kew., inscript. »very near 1002«, i. e. *N. mutabile*, cf. lit.; huc verisim. loci indicatio in Griff. Not. l. c.: Hab. Burma. Incola mont. Bamo propinq. orientem versus, 4. V. 1837); id. sine no.! (Malacca, flor., a. 1845 comm. c. Hb. Martius); ? Kurz (Ava, l. c. 1872, 303); Goodenough n. 1897! (State of Malacca, Bukit Tampin, m. Maj. 1896, fruct. vix semimat.; Hb. Calcutt.); S. Meyer, Schles. bot. Tauschverein n. 297! part. (part. *N. lappac.*, *N. mutabile*; Singapore m. Apr. 1896, flor.; Hb. Berol.); Teysmann! (Sumatra, prov. Loeboe along, culta in Hort. Bogor., Herb. Bogor. n. 14524!, flor. et fructus optime respondentes fructui a Griff. delineato, l. c. t. 599 f. 1); Korthals! (Borneo prope Martapura, in monte Pamatton cet. Blume, l. c., fl. et fruct. juv.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Paris., Berol. etc.); Beccari n. 2282! (Borneo, in ditione Sarawak, Gunon Mattan, m. Jul. 1866, flor.; comm. c. Hb. Kew.), id. n. 2813! (ibid., Ulu Sarawak, m. Nov. 1866, fruct. immat., culta a Dajaccis); Balansa n. 3426! (Tonkin, Tu-Phap in silva, m. Febr. 1888, et — ex Lecomte, l. c. — in silvis montis Bavi; Hb. Boiss., Berol.); in Philippinarum insula Palawan: A. D. E. Elmer n. 12882! (prov. Palawan, Puerto Princesa — Mount Pulgar —, m. Mart. 1911, fr. immat.; comm. Elmer).

6. **N. intermedium** Radlk. in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I. (1904) 61; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pl. II. (1923) 504. — Arbor (?); rami teretes, juniores sufferrugineo-pulverulenti; folia 2—4-juga; foliola elliptica vel oblonga, subacuminata, breviter petiolulata, chartaceo-coriacea, nervis lateralibus utrinque 7—9 oblique adscendentibus subtus prominentibus, sat reticulato-venosa, utrinque glabra nec nisi pilis raris adpressis supra basin lateraliter affixis subtus adspersa, supra pallide subfusca, subtus canescenti-glaucescentia (papillis — quam in *N. chryseo* — altioribus extimo apice quoque cristatis), cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae ad apices ramorum axillares, pauciramosae, foliis breviores, pulverulento-puberulae; flores apetali, breviter pedicellati; discus concavus, puberulus; fructus cocci ex elliptico subglobosi, processibus primum brevibus contiguis prismaticis (fere ut in *N. mutabili*) subtruncatis dein sat elongatis subulatis sulcatis rectiusculis (siccis) rigidis echinato-muricati (quasi intermedii inter *Nephelii chrysei* et *N. mutabilis* fructus).

Rami circ. 6 mm crassi. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 15—24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—8 mm longis 8—16 cm longa, 3,5—7 cm lata. Paniculae 6—10 cm longae. Calyx cupularis, coriaceus, 5—6-fidus, laciniis ovatis obtusis extus velutino-puberulis, intus et margine canescenti-tomentellis. Stamina basi villosiuscula; antherae ovatae, obtusae, minutissime puberulae. Germen floris ♂ rudimentarium villosum, floris ♀ (ut e fructu juvenili concludere licet) 2-coccum; stylus profunde bifidus, cruribus recurvatis. Fructus cocci circ. 4 cm longi, 3,5 cm lati, processibus basalibus et apicalibus circ. 8 mm, intermediis 15 mm longis. — Forsan forma tantum *Nephelii mutabilis* foliolis obscurius clathrato-venosis et fructus processibus longioribus distincta.

In Philippinarum insulis Luzon et Mindanao nec non in archipelagi Suluensis insula Joló: in Luzon: Warburg n. 11672! (Luzon septentrionalis, Malunu, fruct.; Hb. Berol., ut et seqq.), n. 12007! (prov. Isabela, Digamai, fruct.); Ahern n. 204! (prov. Camarines Sur, Pasacao, a. 1902, fr. juv.); in Mindanao: Warburg n. 14287! (Davao, Sibulan, in monte Dagot-Baw, alt. 4000 ped., m. Jun. 1888, fr.); in Joló:

Warburg n. 14918! (a. 1888, fl.). — A. J. Perkins huc quoque recensita est: Warburg n. 13109 (Luzon, prov. Tayabas, Sampaloc, m. Mart. 1888, fl.).

7. **N. Maingayi** Hiern (em.) in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 688! part., i. e. quoad specim. fructig. coll. Maingay (n. 443 part., i. e. Hb. n. 1120, 1120A et 1524A fide Hb. Kew., excl. specim. florig. sub eodem n. 443 militantib., ad *Xerospermum muricatum* recensend., ut jam indicavi in Sap. Holl.-Ind. [1877—1878] 69, 70 [220, 221]); Valeton, Beitr. Synon. etc. in Bull. Inst. Buitenz. Nr. XV. (1902) 7; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX., Meded. Plantent. LXI. (1903) 193 annot. — *N. glabrum*, non »Noronha«, Hiern, l. c. p. 687! part., i. e. quoad coll. Griff. (n. 995 fide Hb. Kew., et n. 1000 part., cfr. *N. sufferrugin.*) et quoad coll. Maingay (n. 451 part., i. e. Hb. n. 1530 A fide Hb. Kew., excl. n. 1530 ad *N. sufferrugineum* recensend.), nec non quoad obs. de forma germine 1-loculari et stylo laterali praedita, excl. cit. Reinw., syn. »*Euphoria glabra* Blume« et var. *glabra* Blume, Rumph. III. p. 103 (ad *N. lappaceum* var. *glabrum* Blume recensendis), nec non excl. cit. Hassk. Pl. Jav. rar. p. 290 (ad *N. mutabile* recensenda); King, Mater. etc. (1896) 433 excl. excludend., ut in l. anteced., et excl. cit. Hiern, part., cf. l. anteced., nec non excl. cit. Radlk. Sap. Holl.-Ind., part., i. e. quoad p. 74, cfr. *N. mutabile*; Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66 c. nom. vulg. »Redan«; — non Zollinger (1845), Hasskarl (1845, 1848), Teysm. et Binn. (1851) cfr. *N. mutabile*; non F.-Villar, Noviss. Append. etc. (1880), Vidal, Sinops. (1883) etc., cfr. *Euphoria cinerea*. — *N. lappaceum* var. *glabrum*, non »Blume«, Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 70 (221), specimina fructig. coll. Maingay supra enum., et 73 (224), specimen fructig. a Teysm. in Bangka lect. = Hb. Bogor. n. 14335, — non p. 74, cfr. *N. mutabile*. — Vulgo: Ridan in Bangka t. Teysm. in Hb. Bog. n. 14335 et Kridan in Lingga t. eod., ex Valet. l. c. p. 6; Redan in Sumatra orient. t. Moszkowski in sched.; Redan t. Ridley, l. c., s. Ridan id. in sched. Hb. Vindob.; Kedin et Readon bukit t. Goodenough in sched.; Buah Raydun t. Ratton in Mus. Kew.; Bowah Ratang t. Griff. in Mus. Kew.; Ronjo t. Derry in sched. — Arbor alta; rami teretes petiolique glabri, subfusci; folia 2—3-juga; foliola elliptica, breviter obtuse acuminata vel obtusata, basi angustata petiolulis sat longis basi dilatatis insidentia, coriacea, nervis utrinque 8—10 arcuato-adscendentibus subtus prominentibus, utrinque prominenter reticulato-venosa, interdum transeuntia in clathrato-venosa, glabra, subfusca, supra nitidula, subtus opaca, maculis laevibus rarioribus minus conspicuis (partim epidermide sparsim crystallophora insignibus) vel vix ullis notata, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, pauciramosae, foliis breviores, glomeruligerae, apice glomerulis ad flores singulos reductis spiciformes, glabrae vel puberulae; flores apetali, breviter pedicellati; discus glaber; germen (floris ♀) dimidiatum, 1-coccum, pubescens, stylo simplici laterali apice recurvato; fructus 1-coccus ellipsoideus vel obovoideo-clavatus, basi in stipitem brevem contractus, supra stipitem in gibbum stylo deflexo coronatum productus, rugoso-tuberculatus vel sublaevis, glabratus; semen oblongum, micropyle apicali; embryo rectiusculus, radicula parva.

Arbor 60—80-pedalis (King). Rami paniculigeri 3—5 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 14—24 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 7—14 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae 6—15 cm longae. Calyx cupularis, 5-fidus, extus et intus puberulus; stamina 6—7 ultra medium villosiuscula; antherae subrotundae, subglabrae. Germen dense adpresse pubescens. Fructus cocci stipite 2 mm longo incluso circ. 2,5 cm longi, 1,5 cm lati, pericarpio cellulis majoribus saponino foetis jam sub lente manifestis instructo.

In peninsula malaica et in insulis malaicis Sumatra, Bangka et (t. Valeton, l. c. p. 6) Lingga: Griffith n. 995! (Malacca, fruct.; Hb. Kew., Paris.); Maingay n. 441! (Hb. n. 3338, Malacca, m. Febr. 1868, flor. ♂), n. 443! part. (Hb. n. 1120, fruct., et 1120 A quoad specim. fructig., excl. florig. ad *Xerosperm. muricat.* recensend., cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. p. 69, 70; Hb. n. 1524 A; Hb. n. 1528, flor. ♀), n. 451! part.

(Herb. n. 1530 A, Malacca, m. Jul. 1867, fruct., excl. n. 1530 ad *N. sufferrugineum* recensend.); King's Collector n. 2672! (Larut, Perak, alt. 300 ped., m. Jan. 1882, flor. ♂; Hb. Calcutt.), n. 5346! (ibid., m. Dec. 1883, fruct. juven.; Hb. DC.), n. 5394! (ibid., m. Jan. 1884, flor. ♂; Hb. DC.), n. 10621! (ibid., m. Jul. 1886, fruct.; Hb. DC.); Derry n. 60! (Malacca, Merliman, m. Jul. 1888, fruct. immat.; Hb. Calcutt.); Goodenough n. 1356! (Malacca, Sungei Udan, m. Aug. 1893, fruct. immat.; Hb. Calcutt.); id. n. 1549! (Malacca, Ayer Panas, m. Sept. 1893, fruct. submat.; Hb. Calcutt.); Ridley (?)! (Singapore, Tanglin, m. Jun. 1894, fruct. juven.; Hb. Vindob.), id. (Singapore, Tanglin, Chan Chu Kang, Toas, ex ipso l. c.); — ins. malaicae: Teysmann! (Bangka; Hb. Bogor. n. 14335! fruct., cf. Radlk. Sap. Holl.-Ind. p. 73 sub nom. *N. lappaceum ß glabrum* Blume); id. (Lingga, Hb. Bogor. sine n.; Valet. l. c. 1902, 6); Ratton! (Malay islands, Mus. Kew.); Moszkowski n. 18! (Sumatra, ora orientalis, Siak, m. Nov. 1907, steril.; Hb. Berol.). — Verisimiliter huc quoque recensenda sunt specimina sterilia a Teysmann lecta: Hb. Bogor. n. 14459! (Bangka), n. 14319! (Sumatra), in Sap. Holl.-Ind. p. 73 ad *N. lappaceum* recensita. Specimina sequentia a King, l. c. enumerata non vidi: Derry n. 1171 (Malacca), Scortechini (Perak), King's Collector n. 1058, 3789 (Perak), Ridley n. 6210, 6212, 6531, 6070 (Singapore), neque King n. 5698, specimen fructig. a Valet. l. c. p. 5 commemoratum.

Subsect. 2. *Euclathronephelium* Radlk.

8. **N. ophiodes** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 78 (229); King, Mater. etc. (1896) 438, Maingay n. 453! (part., cfr. *N. hamulatum*), King's Collector n. 7140! (reliqua non vidi), adjecto (an recte?) syn. »*N. eriopetalum* Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. 689 part.«; — *N. lappaceum*, non L., Hiern l. c. 687, solummodo quoad Maingay (n. 453!) part., fide Hb. Kew. — Arbor alta; rami subteretes, juniores angulosi, sulcati, ut et paniculae petiolique sufferrugineo-hirtello- (interdum subfurfuraceo-) tomentelli; folia 3—5-juga; foliola oblonga, superiora subcuneata, acuta vel breviter acuminata, basi subobliqua, subcoriacea, multinervia, nervis utrinque 14—18 patule procurvis, subtus acute prominentibus, clathrato-venosa, supra glabra, nitida, cinnamomeo-subfusca, subtus pilis brevibus flavidis (ad nervos densius) adspersa, dein decalvata, glaucescenti-opaca, cicatricibus pilorum punctiformibus notata, cellulis secretoriis instructa, epidermide non mucigera; paniculae axillares et terminales, folia subaequantes vel breviores; flores apetali, breviter pedicellati; discus glaber; germen (floris ♀) partim dimidiatum; fructus cocci obovoidei, dense obtecti processibus e basi crassiore elongate filiformibus flexuosis intricatis pilis ferrugineis hirtellis.

Arbor 50—80-pedalis (King). Folia petiolo 3—10 cm longo adjecto 15—30 cm et ultra longa, rhachi superne triangulari; foliola cum petiolulis circ. 5 mm longis 8—18 cm longa, 2,5—6 cm lata. Paniculae 8—24 cm et ultra longae. Calyx subcoriaceus, profunde 5—6-fidus, lobis triangularibus acutis, hirtellus, intus puberulus. Stamina 6—8, infra medium pubescentia; antherae breves puberulae. Germen (floris ♀) dicoccum, ferrugineo-setulosum, stylo profunde bifido, partim (in eadem panicula) dimidiatum, 1-coccum, stylo simplici laterali. Fructus submaturus processibus exclusis 2,5 cm longus.

In peninsula malaica: Maingay n. 453! part. (Hb. n. 1373 et 1373A, quibus numeris, ni fallor, in Hb. Kewensi immixtae sunt partes *N. hamulati*; Malacca, m. Jan. 1865—1866, 1867 flor. et fr. immat.; Hb. Kew. et ex hoc comm. c. Hb. Berol. sub n. 453, specim. fructib. juv. onustum); King's Collector n. 5481 (mihi non vis.), n. 7140! (near Malacca, alt. 200—500 ped., m. Jan. 1885, flor. ♀; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC.), n. 7284! (Larut, Perak, low wet ground, dense jungle, alt. 100 ped., m. Febr. 1885, flor. ♂, ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.). — Accedit, ni fallor, Griffith n. 1001! (Plassny Tookkull, Veruppe Tabong; Hb. Kew.).

9. **N. bassacense** Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 20. (1894) t. 319 f. *B*!; Williams, Pl. du Siam, in Bull. Herb. Boiss., 2. sér. V. Nr. 3 (Mars 1905) 221 (58); Lecomte,

Fl. Ind.-Chine I. (1912) 1051. — Arbor sat alta; rami subteretes, ut et paniculae petioli-que rufescenti-tomentosi; folia 3—5-juga; foliola oblonga, utrinque obtusiuscula, sub-coriacea, nervis utrinque 15—22 obliquis subtus prominentibus, clathrato-venosa, supra glabra, olivacea, nitidula, subtus pilis crispatis hirtella, ad nervos subtomentosa, glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares, pauciramosae, foliis plus dimidio breviores; flores — (non suppetebant); petalorum vestigia sub fructu nulla; discus pubescens; fructus cocci subglobosi vel ellipsoidei, dense muricati, processibus sat longis, compresse subulatis, rectis, extimo apice hamulatis, flexibilibus, glabris; semen oblongum, micropyle apicali; embryo rectiusculus, radicula papilliformi.

Arbor 15-metralis. Rami paniculigeri 5—6 mm crassi. Folia petiolo 5—8 cm longo adjecto 15—30 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis crassis 6—14 cm longa, 4—6 cm lata. Paniculae 6—12 cm longae. Calycis lobi obtusi, utrinque tomentelli. Fructus cocci minores, longitudine (processibus exclusis) 2 cm, latitudine 1 cm vix superantes, (sicci) sordide olivacei, processibus 1-centimetralibus.

In Cochinchina (resp. Siam) ad urbem Bassac secus flumen Mekong (ad ripam dextram): I. Harmand n. 1427! (Hb. Pierre n. 5690; m. Mart. 1877, fruct. — Laos, bassin d'Attopeu indicatur ab H. Lecomte, l. c.).

10. **N. robustum** Radlk. in Elmer, Leafl. Phil. Bot. V. (1913) 1607; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pl. II. (1923) 505. — Arbor mediocris; rami teretiusculi, sulcati, glabrati; folia 8—9-juga; foliola robusta, elongate oblonga, utrinque subacuta, petiolulis robustis transversim rugosis suffulta, coriaceo-chartacea, multinervia, nervis lateralibus sat approximatis utrinque circ. 25 oblique patulis subtus prominentibus, clathrato-venosa, venulis ultimis reticulatis, supra glabra, fusco-viridia, nitidula, subtus juxta nervos pilis tenuibus adspersa, ceterum glabrata, e viridi glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis destituta, epidermide non mucigera; paniculae robustae, terminales, iterum et iterum ramosae, ramulis triangularibus crassiusculis strictis oblique erectis dense glomeruligeris rhachique sulcatis pube brevi crispula cinnamomea indutis; flores apetali, breviter pedicellati; calyx coriaceus; discus hirsutus; fructus juveniles (nondum semimaturi) plerumque monococci, cocci breviter ellipsoidei, densissime squarrose muricati, processibus filiformibus rectiusculis vel superioribus apice incurvatis inferne glabratis superne sufferrugineo-hirtis; semen juvenile oblongum, micropyle apicali.

Arbor 35 ped. alta, trunco 1 ped. crasso. Rami paniculigeri 1 cm crassi. Folia petiolo 10 cm longo 6 mm crasso adjecto 70 cm—1 m longa, rhachi apice 2—3 mm crassa, interjugis 3—6,5 cm longis; foliola cum petiolulis 1 cm longis 2—3 mm crassis 20—28 cm longa, 6—7 cm lata, infima plus dimidio minora. Panicula 28 cm longa, 15 cm lata, rhachi subtrigona basi 7 mm crassa, bracteae parvae, deltoideae, tomentellae. Calyx 5-partitus, partibus deltoideis, extus puberulus, intus adpresse pubescens. Stamina (fl. fem.) brevia, filiformia, tomentosa; antherae villosiusculae. Germen dicoccum, verruculosum, sufferrugineo-hirtum, stylo brevi apice bicruri, cruribus recurvatis. Fructus maturus non suppetebat.

In Philippinarum insula Palawan: A. D. E. Elmer n. 12934! (Prov. Palawan, Puerto Princesa, Mount Pulgar, m. Apr. 1911, fl. et fr. juv.; comm. Elmer).

11. **N. xanthioides** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97); Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 199, 601; Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360. — Vulgo: Buah Sibò et Buah Sibò malàm in Borneo t. Beccari in sched. et l. c. 601, Buà Sibào t. eod. l. c. 199 (Buà = fructus, v. p. 598). — Arbor?; rami angulati, sulcati, ut et paniculae, petioli subtusque foliolorum nervi ochraceo-pulverulento-pubescentes; folia 3—5-juga, longiuscule petiolata; foliola oblonga vel elliptico-oblonga, obtusa vel breviter acuminata, basi obtusiuscula petiolulis sat longis insidentia, chartacea, multi-nervia, nervis lateralibus approximatis utrinque 12—18 oblique adscendentibus subtus prominentibus, clathrato-venosa, venulis ultimis obscure reticulatis, supra glabra, fuscescentia, nitidula, subtus juniora pilis minutissimis adspersa, adultiora glabrata,

aequaliter glaucescentia, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, foliis plerumque breviores, ramis cymuligeris; flores apetali, pedicellati; calyx coriaceus; discus sublobatus, glaber; fructus cocci obovoidei, laxe muricati, processibus brevioribus e basi lata filiformibus hamato-curvatis, (siccis) rigidiusculis, glabris; semen ellipsoideum, micropyle apicali; embryo rectiusculus, radicula papilliformi.

Rami paniculigeri 8—10 mm crassi. Folia petiolo 9—14 cm longo adjecto 30—45 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 1-centimetralibus 12—30 cm longa, 5—10 cm lata. Paniculae 20—30 cm longae, ramis (praesertim fructigeris) patentibus. Calyx 5—6-fidus, quam pedicelli prope basin articulati brevior, vix 2 mm longus, laciniis deltoideis, extus laxe, margine dense, intus vix puberulis. Germen (floris ♀, fl. masculi non suppetebant) dicoccum, hirtum, mox glabratum et verruculosum, stylo longiusculo apice recurvato-bifidum superatum. Fructus cocci plerumque solitarii, 3 cm longi, 2,2 cm lati, glabri, (sicci) nigro-fusci, processibus vix 8 mm longis, partim procurvis, partim fructus basin versus recurvatis. Cotyledones 15 mm longae, subaequales, secus dorsum et ventrem seminis longitudinaliter juxtapositae, vel quodammodo obliquae; radicula ad micropylen perbrevis.

In Borneo et quidem in ditione Sarawak: Beccari n. 574! (Kuchin, m. Sept. 1865, flor.), n. 2849! (Ulu Sarawak, m. Nov. 1866, fruct. semimat.), n. 3073! (Kuchin, m. Jan. 1867, fruct. mat.); colitur a Dajaccis t. Beccari, l. c.

12. **N. hamulatum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 78 (229); King, Mater. etc. (1896) 437, part. (cfr. *N. mutabile, costatum, obliquinerve*). — *N. lappaceum*, non L., Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 687, solummodo quoad Maingay (n. 453!) part., fide Hb. Kew. — Vulgo: Sangga loetoeng djantan ex Heyne, Nutt. Plant. III. (1917) 161. — Arbor, ramis ferrugineo-puberulis (King); folia 3—5-juga; foliola alterna, magna, elliptico-oblonga, acuta, basi inaequaliter obtusa (latere interiore latiore et paullo longiore), breviuscule petiolulata, subcoriacea, multinervia, nervis utrinque 14—22 oblique adscendentibus, subtus acute prominentibus, clathrato- et subtiliter reticulato-venosa, supra glabra, nitida, subfusca, subtus pilis brevibus flavidis adspersa, dein decalvata, glaucescenti-opaca, cicatricibus pilorum punctiformibus notata, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares vel terminales, cymuligerae, tomentosae (King); flores apetali, calyce 4-lobo tomentoso (King), coriaceo; discus (sub fructu) glaber; fructus cocci ellipsoidei, dense muricati, processibus e basi conica vel obconica lateraliter compressa contractis brevibus compressis obtusis hamulatis rigidis sufferrugineo-pulverulentis; semen compresse ellipsoideum, micropyle prope apicem ventrali; cotyledones transversim superpositae, superiore minore, crassae, (siccae) brunneae, amylo tanninoque foetae; radicula cotyledoni superiori incumbens, micropylen versus recurvata.

Folia petiolo 12 cm longo adjecto 52 cm longa, rhachi superne triangulari sufferrugineo-puberula; foliola cum petiolulis 5 mm longis 20—24 cm longa, 7—8 mm lata. Paniculae 10—16 cm longae (King). Fructus cocci 3 cm longi, 2—2,2 cm lati, processibus 3—4 mm longis. Semen 2,3 cm longum, 1,3 cm latum, hilo ovali. Cotyledo inferior 1,2 cm, superior 8 mm longa; radicula 2,5 mm longa, basi 1,5 mm lata.

In Malacca: Maingay n. 450! part. (Hb. n. 1628, m. Jun. 1867, fruct., Hb. Kew.; cfr. *N. mutabile, costatum, obliquinerve*), n. 453! part. (ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol., folium et fructus adjecti, quae partes in Hb. Kew., ni fallor, sub »Hb. n. 1373 et 1373A« militant cum *N. ophiode*); Derry n. 1094, 1882 (t. King), non 1304! (cfr. *N. obliquinerve*).

13. **N. mutabile** Blume, Rumph. III. (1847) 104!, c. var. fructib. minorib. vitellinis, vulgo Ranvantan s. Ranvanten, var. *rigida* et var. *trigyna* (quae omnes minoris momenti, ut videtur), excl. obs. de »forsan huc refer. ic. Wight. t. 43«, cfr. *Litchi chin.*; Walp. Ann. II. (1851—1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 555; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bog. (1866) 216 c. var. 6 (cf. nom. vulg.); Van Eeden, Houtsoort. (1872) 52

c. nom. vulg. »Polasan, Poelasan, Poelassan«; Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 686 excl. syn. Griff. et part. Kurz., cfr. *N. chrys.*, et excl. var., cfr. *N. pallens*; Radlk Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8, 76 (78, 227) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332; Ridley, Fl. East. Coast Malay Penins. in Trans. Linn. Soc. 2. ser. III. (1893) 289; Valeton, Beitr. Synon. etc. in Bull. Inst. Buitenz. Nr. XV. (1902) 7; Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 601; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX, Meded. Plantent. LXI. (1903) 192; Backer, Fl. Batav. I. (1907) 347; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 541; Koord.-Schumacher, Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 8, coll. n. 37549*β* etc.; Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360, Enum. Philipp. fl. pl. II. (1923) 505, Pl. Elmer. born. (1929) 174; — non Miq. l. c. Suppl. I. (1860) 198 et 508 n. 823 »Peningpening ramboetan« ad *Aryteram litoralem* recensend., ut eadem in Filet, Woordenb. (1876) 245 n. 6391, ed. 2. (1888) 240 n. 6758. — *Euphoria Ramb-outan-aké* Labill. in Mém. Sav. étrang. I. (1806) 474, 477 t. 9, resp. 2! (nomen abolitum, nullibi nisi in Pritz. Ic. Ind. commemoratum; icon sat bona; specimen vidi in Hb. Juss. n. 11382). — *Euphoria Longana*, non Lam., Blume, Bijdr. (1825) 233! (ex ipso l. supra c.) — *N. glabrum*, non Nor., Zollinger, Pl. Javan. exsicc. (ed. circ. 1845) n. 3573! et sine n. (ed. Hohenacker), nec non alior., ex. gr. Hassk. (non »Camb.«) Over het Nut (1845) 102, c. nom. vulg. »Poelassan«, et Pl. Jav. rar. (1848) 290, excl. citt. Nor., Reinw., Hassk. Cat. (part.), Walp., Blume (»*Euphoria*«) et excl. syn. dubitanter adjecto »*N. rimosum* Walp.? Rep. V. 365«, i. e. *Scytalia rimosa* Roxb., planta dubia in Silhet indigena (v. ad calc. generis *Litchi*), ceterum huc ex fruct. descr. et nom. vulg. »Pulasan« (t. Valeton, l. supra c. p. 4 et 7), c. var. 3: *α*. Pulásan bürrüm (»rubrum«), *β*. Pulásan hidüng (»nigrum«), *γ*. Pulásan bódas (»album«); Teysm. et Binn. (non »Blume«) in Natuurk. Tijdschr. Nederl. Ind. II. (1851) 306 in obs. ad *Neph. altissimum*, c. nom. vulg. »Poelassan« (huc t. Valeton, l. supra c. p. 4 et 7); — non Hiern, nec King, nec Ridley, cfr. *N. Maingayi*; non F.-Villar (1880), nec Vidal (1883) etc., cfr. *Euphoria cinerea*. — ?*N. lappaceum*, non L., Hassk. Pl. Jav. rar. (1848) 287, quoad var. *μ*. »Ramantan«, excl. fruct. descr. (cf. supra sub Blume var. Ranvantan); ?Van Eeden, Houtsoort. (1872) 52 in obs. quoad »Ramboetan ramanten(de gele vrucht)«. — *N.* sp. Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9, n. 997/2! — *N.* sp. Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 216, c. nom. vulg. »Psegoek« (e Sumatrae prov. Palembang), si recte huc duco specimen ex Hort. Bog. »III. H, 8«, cf. infra nom. vulg. et speciminum enumerationem. — (?) *N. Griffithianum* Kurz l. sub *N. chryseo* c. (1875), solummodo quoad specim. Andersonianum, cf. l. c., et quoad fructus processus p. 186 »truncatos« dictos? — *N. lappaceum* var. *glabrum*, non »Blume«, Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 74 (225), i. e. *N. glabrum* Teysm. et Binn. l. supra c. (1851), — non p. 70, 73, cfr. *N. Maingayi*. — *N. chryseum*, non Blume, King, Mater. etc. (1896) 437!, certe quoad fruct. descript. et quoad »King's Collector« (n. 6478! et 8675!, comm. c. Hb. DC.), forsan et quoad specim. Ridleyana, quae non vidi; Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66! c. nom. vulg. »Pulassan«, culta. — Vulgo: Pulassan t. Blume, l. c.; Polasan, Poelasan, Poelassan t. V. Eeden, l. c.; Pulessan t. Ridley, l. c.; Ramb-outan-aké t. Labill. l. c.; quoad var. »fructib. minorib. vitellinis«: Ranvantan s. Ranvanten t. Blume, l. c.; quoad alias var. »Pulásan bürrüm, hidüng, bódas« cf. supra sub Hassk., quoad »Poelasan koenieng, P. ietam tjohplok, P. meera besar, P. meera ketjiel, P. meera moeda, P. meera tjohplok« cf. Teysm. et Binn. l. c. (1866) et quoad Kapoelasan poetih, P. si babat cf. Heyne, Nutt. Plant. III. (1917) 162; Kapoelassan Koening fid. sched. Hort. Bog. Nr. III. H, 8, in qua etiam legitur »Psoegoeh (Palembang)«, quod verisimiliter = Psegoek, cf. supra *N.* sp. Teysm. et Binn. (1866); Buah Rambutan in Java t. J. Henshall in Mus. Kew.; Lagwan in ins. Luzon t. Elmer in sched.; Toko bějawa in Koeboestreken (provinciae Palembang, ins. Sumatra) ex Heyne, l. c. — Arbor parva vel sat alta; rami teretes, striati, ut et paniculae petiolique pube chrysea pulverulenta adspersi, denique glabrati; folia 2—4-juga; foliola oblongo-lanceolata vel

elliptica, breviter obtuse acuminata obtusave, basi angustata, tenuiter petiolulata, tenuiter vel (var. *rigida* Blume) rigidiuscule chartacea, nervis utrinque 8—12 e patenti arcuato-adscendentibus subtus prominentibus, subtiliter subclathrato-venosa, supra glabra, sicca subfusca, nitida, margine saepe involuta, subtus juniora densius, adultiora laxius pilis supra basin lateraliter affixis sericeo-puberula, rubescenti- vel (var. vulgo Ranvantan dicta t. Blume) flavescenti- vel cinerascenti-glaucescentia, cellulis secretoriis instructa, epidermide nunc vix nunc sat mucigera; paniculae axillares et terminales, ad ramulorum apices confertae, folia subaequantes vel breviores, parum ramosae, superiores saepe in thyrsos eramosos elongatos graciles reductae, laxiuscule fasciculigerae; flores apetali, parvuli, conspicue pedicellati; calyx submembranaceus; discus profunde lobatus, glaber; fructus cocci breviter ellipsoidei, squarrose truncato-echinati, processibus breviusculis conicis striatis partim ultra medium fasciculato-connatis rigidis apice truncatis in fructu juniore contiguis dein undique patentibus glabris; semen breviter oblongum, micropyle apicali; embryo rectiusculus, cotyledonibus subaequalibus, radicula papilliformi.

Arbor 15 (Labillardière), ad 30—40 (Blume), immo 60 (King's Collector) pedes alta. Rami paniculigeri 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2—6 cm longo adjecto 15—30 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 6—15 cm longa, 2,5—6 cm lata. Paniculae (thyrsive) 7—16 cm longae. Calyx 4—5-fidus, laciniis ovatis obtusis vel partim acutis, extus hirtellus, intus puberulus. Stamina 5—7—8, filiformia, praeter apicem dense villosiuscula; antherae puberulae. Germen (floris ♀) plerumque 2-coccum, hirtum, stylo laevius longiusve bifido, cruribus recurvatis, interdum (in eadem panicula) dimidiatum, 1-coccum, stylo simplici laterali, vel 3-coccum, stylo 3-fido (var. *trigyna* Blume, in cujus specimine vero ab ipso inscripto in Hb. Lugd.-Bat. servato non nisi germina 2-cocca inveni). Fructus cocci (processibus exclusis) 3—4 cm longi, 2—3 cm lati, coccinei vel in var. vulgo Ranvantan dicta vitellini (t. Blume), sicci subfusci processibus 4—5 mm longis, ultra maturitatem progressi denique (uti Labillardière, l. c. 473 indicat) apice secus lineam medianam fissi. Semen (siccum) 2,5 cm longum, 1,6 cm latum (arillo et nucleo edulib. t. Labill. l. c.).

In peninsula malaica, in insulis Sumatra, Java et Borneo, nec non in Philippinis, spontanea et culta: Griffith n. 997/2! (Malacca, fl.; Hb. varia), n. 1002! (Hb. Kew.); Maingay n. 450! part. (Hb. n. 1628, m. Jan. 1865—1866, fl. et fr. juv.; Hb. Kew., Berol.; cfr. *N. hamulatum*, *costatum*, *obliquinerve*); King's Collector n. 6478! 8675! (Perak, m. Aug. 1884, fl., germ. interdum 1-cocco, m. Mart. 1886 fr. semimat., sub nom. *N. chryseum* a cl. King ed. et c. Hb. DC. comm.; reliqua a cl. King l. c. sub *N. chryseo* enumerata specimina coll. Scortechini, Ridley n. 407, 6358, 6374 non vidi); — circa Singapore: T. Anderson n. 38! (m. Oct. 1861, fr.; Hb. Kew.; vix dubie = *N. Griffithian.* Kurz part., l. c.); Kurz! (Hb. Kew., c. indic.: = Griff. n.1002); Hullet n. 644! (m. Febr. 1885, fl.; Hb. Kew.); S. Meyer, Schles. bot. Tauschver. n. 297! part. (part. *N. lapp.*, *N. chrys.*; Singapore, m. Apr. 1896, fl. ♀; Hb. Berol.); Ridley (as an escape in some of the woods on the Pahang River), n. 12! (culta in Hort. Singapor. a. 1899, fl., sub nom. *N. chryseum* adjecto, uti l. c. 1900, nom. vulg. Pulassan comm. c. Hb. Calcutt.), n. 10165! (Singapore a. 1899, fl., sine alia indicatione comm. c. Hb. Calcutt. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.); — in Sumatra: Teysmann! (prov. Palembang, *N.* sp. l. c. c. nom. vulg. Psegoek, si recte huc duco specimen fructig. ex Hort. Bogor. V. 95 missum, insignitum Nr. III. H. 8, Kapoelassan Koening, Psoegoeh, Palembang); H. O. Forbes n. 2836! (a. 1880, alab.; Hb. Berol.); — in Java (culta t. Koord. et Val. Bijdr. Booms. [1903] 185 annot., non spontanea 193): Lahaie! (circ. 1792, fr. juv.; Hb. Ventenat, dein Delessert); Labillardière! (culta in Moluccis, resp. ins. malaicis, praesertim circa Batavia l. c. [1806] 476; specim. fructig. in Hb. Juss. n. 11382); Reinwardt! (fl. ♀; Hb. Lugd.-Bat., sub nom. *Euphoria Longana* ut in Blume, Bijdr.); Kollmann! (fl. ♂; Hb. Boiss., Monac.); Blume! (in cultis Javae occidentalis Rumph. l. c.; fl. ♂, Hb. Lugd-Bat., olim sub scheda *Euphoria Longana*,

cf. lit.; var. Ramantan — ut in scheda legitur — fl. ♂, Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol.; var. *trigyna*, fl. ♀, germinib. vero solummodo dicoccis, Hb. Lugd.-Bat.; var. *rigida*, fl. ♂, Hb. Lugd.-Bat.); Zollinger n. 3573! (culta frequentissima, fl. ♀ et fr. submat., sub nom. erroneo *N. glabrum* et adjecto nom. vulg. Pulassan comm. c. Hb. Steudel, dein Franquev., Boiss., Vindob.); id sine n. ed. Hohenacker! (fl. ♀ et fr. juv., sub eod. nom. erron., comm. c. Hb. DC., Mart., Boiss., Lugd.-Bat.); Teysmann! (culta in Hort. Bogor., partim sub nom. *N. glabrum* comm. c. Hb. Franquev., Paris., Hassk., Berol.); Warburg n. 2472! 2473! (Buitenzorg, m. Oct. 1886, steril.), n. 3178! (prov. Preanger; Hb. Berol.); — in Borneo: Korthals! (fl. ♀; Hb. Lugd.-Bat., a Blume determ., comm. c. Hb. Berol.); Beccari n. 3913! (in ditione Sarawak, ad ripas flum. Igan, subspontanea, m. Oct. 1867, fl.); G. H. Haviland et C. Hose n. 3372! (Sarawak, prope Kuching, m. Oct. 1894, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.); — in Philippinarum insula Luzon: A. Bernardo n. 20448! (in prov. Cagayan, m. Maj.—Jul. 1913, fr. juv.; comm. ex Hb. Manil.); Vidal n. 215! (Angat, prov. Bulacan; cf. l. c.; Hb. Kew.); Ahern's collector n. 1119! (prov. Rizal, prope San Mateo in monte Mararat, m. Maj. 1904, fr.; Hb. Manil.), n. 2904! (in ead. prov., m. Mart. 1905, fl.), n. 3085! (ibid., m. Maj.—Jun. 1905, fr.; comm. ex Hb. Manil.); Maximo Ramos n. 2126! (ibid., Bosoboso, m. Febr. 1907, fl.; ex Hb. Manil.), n. 3269! (ibid., Mount Santander, m. Jun. 1907, fr.; Hb. Berol.); Loher n. 14899! (prov. Rizal, m. Jul. 1913, fr.; Hb. Manil., Monac.); Vidal n. 1048! (prov. Laguna, Calauan; cf. l. c.; Hb. Kew.); Forestry school n. 20142! (ead. prov., Mount Maquiling, m. Mart. 1913, fl.; comm. ex Hb. Manil., ut et seqq.); A. Villamil n. 20397! (in eod. monte, m. Jun. 1913, fr.); W. H. Brown n. 17822! (in eod. monte, m. Apr.—Maj. 1913, fr.); M. Ramos n. 20605! (prov. Laguna, San Antonio, m. Febr. 1913, alab.); Elmer n. 9322! (prov. Tayabas, Lucban, m. Maj. 1907, fr.; comm. Elmer); — in ins. Leyte: R. Rosenbluth n. 12887! (m. Febr. 1909, fl.; comm. ex Hb. Manil.); C. A. Wenzel n. 527! 535! (m. Febr.—Mart. 1912, fl.; ex eod. Hb.).

Obs. De nominibus vulgaribus a Teysmann et Binnendijk indicatis idem dicendum est ut supra sub *N. lappaceo*. Loco vocabuli malaici »ietam« adhibendum est sundaicum »ridüng« (niger); loco »meera« adhib. »beurum« (ruber), loco »besaar« adhib. »gedeh« (magnus), loco »ketjiel« adhib. »lüttik« (parvus), loco »moeda« adhib. »annam« (juvenilis).

14. **N. tuberculatum** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 352 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 194). — Arbor alta, ramis patentibus; rami juveniles e triangulari subteretes vel compressi, sulcati, ut et paniculae petiolique sordide puberuli, innovationibus subfusco-tomentosis; folia 2—3-juga; foliola alterna vel subopposita, oblonga, subacuta, basi obtusa, chartacea, nervis utrinque 14—18 oblique patulis subtus acute prominentibus, subclathrato-venosa et laxe reticulata, supra glabra, ex olivaceo fuscescentia, vix nitidula, subtus ad nervos pilis teneris patulis decoloribus adspersa, ceterum glabrata, glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide non mucigera; paniculae ad apices ramorum axillares, foliis breviores, rhachi ramisque angulosis dense glomeruligeris; flores apetali, sat pedicellati, nutantes; discus subcupularis, ± in glandulas fissus, hirsutus; fructus (semimaturi) cocci elongate ellipsoidei (subcylindrici), tuberculati, tuberculis breviter pyramidalibus obtusis subcontiguis glabris; seminis micropyle apicalis.

Arbor 60—80 pedes alta, trunco diametro 2—3 pedum. Rami paniculigeri 5—8 mm crassi. Folia petiolo 3—8 cm longo adjecto 18—40 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 2 mm latis 12—20 cm longa, 4—8 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae. Calyx cupularis, 5-fidus, lobis obtusis, extus laxius, margine et intus dense canescenti-pubescens, 2 mm altus, pedicello aequilongo suffultus. Stamina filiformia, ultra medium villosiuscula; antherae oblongae, glabriusculae; germinis rudimentum (floris ♂) tomentosum. Fructus cocci (t. collectore) maximi, 2,5—5 cm longi, diametro 1,5—2 cm, laete virides, pruinosi (sicci semimaturi nigricantes), tuberculis 3 mm altis, pericarpio substancia fusca tannino affini aqua agitata spumam afficiente foeto.

In peninsula malaica ad Perak: Scortechini n. 1767! (m. Febr. 1885, flor. ♂; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.); King's Collector n. 7903! (m. Jul. 1885, fruct. semimat.; ex eod. Hb. comm.).

15. **N. juglandifolium** Blume, Rumph. III. (1847) 106 n. 4!, p. 113 obs.; Walp. Ann. II. (1851—1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 555; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8, 74 (78, 225) in obs. de »valde affini« *Neph. altissimo* Teysm. et Binn.; Valeton, Beitr. Synon. etc. in Bull. Inst. Buitenz. Nr. XV. (1902) 3 c. syn. *N. altissimo* Teysm. et Binn.; Koord. et Val. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 188; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 640; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 8, coll. n. 38966*ß*! — *Irina integerrima*, non Blume, Hort. Bog. ap. Blume, Rumph. III. (1847) 113 in obs.; Hassk. Pl. jav. rar. (1848) 284 ex descr. et t. Koord. et Val. l. c. 187, 188. — *Neph. lappaceum* var. *π*. »Rámbutan léngsar« Hassk. l. c. (1848) 289, t. Koord. et Val. l. c. 187, 188. — *Nephelium altissimum* Teysm. et Binn. Nieuwe Plantensoorten in S'Lands Plantentuin te Buitenzorg in Nat. Tijdschr. Nederl. Ind. II. (1851) 306 et sub tit. Pl. nov. Hort. Bogor. in Nederl. Kruidk. Archief III. (1855) 410 (sub eod. tit. seors. impr. cur. Vriese p. 20), nec non in Cat. Hort. Bogor. (1866) 215; Miq. l. c. (1859) 556; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 630; Radlk. l. c. (1877—1878) 8, 73, ubi »valde affine« dicitur *N. juglandifolio*. — Vulgo: Lingsör t. Hassk. l. c.; Lengsar t. Blume l. c. 113 in obs. (ut et *Irinae* — i. e. *Pometiae* — sp. et *Otophora spectabilis*) et Koord. l. c. (1903) 190; Rámbutan léngsar t. Hassk. l. c. 289; Lungsir t. Teysm. et Binn. l. c. (1851), Filet Woordenb. (1876) 209 n. 5200, ed. 2. (1888) 204 n. 5523 et Koord. et Val. l. c. (1903) 190; Lung Ser t. Teysm. et Binn. l. c. (1855); Lungsier t. iisd. l. c. (1866) sub *N. juglandifolium*; Langsor t. Miq. l. c. sub *N. altissimum*; Poelasan allas t. Teysm. et Binn. l. c. (1866) sub *N. altissimum* (an recte?, cfr. *N. mutabile*). — Arbor alta, ramis strictis; rami juveniles angulosi, sulcati, puberuli, dein teretiusculi glabrati, innovationibus ochraceo-tomentosis; folia 2—6-juga; foliola alterna vel subopposita, oblonga, utrinque subacuta, chartacea, nervis sat approximatis utrinque 14—18 oblique adscendentibus subtus acute prominentibus, clathrato-venosa et obscure reticulata, supra glabra, fuscescenti- vel flavescenti-viridia, nitidula, subtus praesertim ad nervos pilis minutis glandulisque adspersa, glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae ad apices ramorum axillares, foliis breviores, rhachi ramisque angulosis, glomeruligeris, fructigeris teretiusculis; flores apetali, breviter pedicellati, subnutantes; discus crenato-lobatus, puberulus; germen puberulum; fructus cocci ellipsoidei, praeter lineam medianam quasi sulcum exhibentem tuberculati, tuberculis lateraliter compressis acutiusculis vel rotundatis ± remotis glabratis; seminis micropyle prope apicem dorsalis; cotyledones ± inaequales, oblique juxtapositae (interdum transeuntes in oblique superpositas), e micropyle subdorsali oblique adscendentes, ventralis (minor) basi, dorsalis (longior) apice crassior; radicula papilliformis, apicalis vel dorsalis.

Arbor 40—50-pedalis (Blume). Rami paniculigeri 5—10 mm crassi. Folia petiolo 8—10 cm longo adjecto 45—55 cm longa; foliola cum petiolulis 4—8 mm longis basi dilatatis 10—25 cm longa, 3,5—6,5 cm lata. Paniculae 20—25 cm longae. Calyx profunde 5-fidus, lobis ovatis obtusiusculis, extus puberulis, margine et intus dense canescenti-tomentosis, 1,5 mm altus, pedicello aequilongo suffultus. Stamina villosa; antherae ovatae, puberulae. Germen obcordatum (ut et stylus profunde bifidus) rufescenti-setuloso-hirsutum, mox glabratum. Fructus (edulis) cocci (sicci) 3—3,5 cm longi, 2 cm lati, tuberculis 1—2 mm altis, pericarpio substantia fusca tannino aliaque saponino affini aqua agitata spumam efficiente foeto. Semen hilo suborbiculari 2,5 cm longum, 1,4 cm latum (arillo acidulo). Cotyledones 1,8 cm longitudine vix superantes, cerino-albidae, oleoso-carnosae, substantia albuminosa et adiposa foetae, amyli granulis paucis tantum minimis adjectis.

In Java occidentali, et quidem t. Teysm. et Binn. (l. c. 1851) in montibus

Duizendgebergte provinciae Bantam = Hort. Bogor. III. E, 16! (culta sub nom. *N. altiss.* Teysm. et Binn., vulgo Poelassan allas in sched., m. Oct. flor., m. Jan. fruct.!, olim — ante fructum notum — in Hort. Bog. pro *Irina* sp. habita — t. Teysm. et Binn. l. c. 1851 — et sub nom. *Irina integerrima* ex Hort. Bog. ad Blume missa, qui hanc ipsam plantam, ab Hassk. sub nom. *Irine* ? *integerrima* Blume, l. c. 1848 descriptam, sub nom. *Neph. juglandifolium* descripsit, teste ipso l. c. [1847] 113, et specimina descripta floribus ♀ et fructib. quam maxime juvenilibus, resp. germinibus auctis instructa in Hb. Lugd.-Bat.! reliquit, e quo communicata adsunt in Hb. Berol.! et Vindob.!); t. Koord. et Val. l. c. in monte Salak, prov. Batavia, = Hort. Bog. III. H, 20! (culta sub nom. *Neph.* sp., nunc *N. juglandifolium*, fruct.); Koorders n. 38966*β*! (prov. Preanger prope Tjisalak in monte ad meridiem montis Salak, alt. 650 m, m. Aug. 1901, steril.); accedit Hort. Bog. III. E, 25a! (culta sub nom. *N. juglandifolium* Blume, vulgo Langsier in sched., fruct., loco natali non indicato, forsan, ut e nom. vulg. concludi potest, alterum specimen plantae a Teysm. et Binn. descriptae c. nom. vulg. Lungsir); culta olim in Ht. Bog. III. E, 16! (sub nom. *Neph. altiss.*, comm. a. 1895, steril.) et III. E, 16a! (sub eod. nom., adjecto nom. vulg. Poelassan allas, comm. a. 1903, steril.); Engler n. 4205! (Hort. Bogor., m. Jan. 1906, steril., culta sub nom. *Neph. altiss.* Teysm. et Binn.; Hb. Berol.).

Sect. II. **Micronephelium** Radlk.

Subsect. 3. *Dictyonephelium* Radlk.

16. **N. melanomiscum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 74 (225); Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360. — Arbor parva; rami teretes, subtiliter striati, juveniles pube pulverulenta ferruginea laxe adspersi, mox glabrati, colore subfusco a petiolis panicularumque ramis nigricantibus distincti; folia 2-, vix complete 3-juga; foliola subopposita, mediocria, lanceolato-elliptica, medio vel ad tertiam superiorem partem latissima, utrinque acutata, apice ipso obtusiusculo vel subemarginato, sat petiolulata, coriacea, nervis lateralibus utrinque 9—12 subtus conspicue prominentibus retique venarum subtiliore supra subtusque prominulo instructa, supra glabra, subfusca, nitida, subtus pilis brevibus flavidis perlaxe adspersa, glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis destituta, epidermide mucigera; paniculae terminales folia superantes, sat ramosae, subflaccidae, cymuligerae; flores petaligeri, ♂ et ♀ in eadem panicula, partim deflexi, ♂ longius pedicellati; calyx coriaceus; discus glaber; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 16—22 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 8—12 cm longa, 3—4,5 cm lata. Paniculae circ. 25 cm longae; pedicelli florum ♂ 3 mm longi. Calyx 5—6-dentatus, dentibus late triangularibus acutis vel obtusis, extus et intus dense canescenti-tomentellus. Petala 2—3, parva, spathulata, hirsuta. Stamina 3—4 mm longa, praeter apicem villosula; antherae minutim puberulae. Germen obcordatum stylusque brevis apice bifidus ferrugineo-pubescens.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 3918! (ad ripas fluminis Igan, m. Oct. 1867, flor.; comm. c. Hb. DC., Paris., Kew.).

17. **N. costatum** Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 688!; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 76 (227); King, Mater. etc. (1896) 436, coll. Maingay n. 454! (part., cfr. *N. pallens*), Scortechini n. 30! 1992! — Vulgo: Rambutan passeh (si recte lego; an patchat?, cfr. *N. chrys.*; an scheda revera huc pertinens?) t. Maingay in Hb. Berol.; Rambutan hutan t. Goodenough in sched. (cfr. *N. obliquinerve* et R. oetan sub *Xerospermum Noronhianum*). — Arbor alta; rami subteretes, juniores puberuli; folia 1—5-juga, plerumque 2—3-juga; foliola oblonga vel ovato-lanceolata, acutata vel breviter acuminata, basi aequaliter rotundata, coriacea, nervis approximatis utrinque 10—18 oblique patulis subtus prominentibus, arcte utrinque prominule reticulato-venosa, supra glabra, nitida, subtus juniora pilis adpressis adspersa, praeter nervos mox glabrata, aequaliter glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide non

mucigera; paniculae axillares et subterminales, foliis breviores, ramosae, cymuligerae, puberulae; flores petaligeri, majores; calyx subcoriaceus, profundius partitus; discus glaber; fructus (semimaturi) cocci (bini vel solitarii) subglobosi, dense muricati, processibus sat longis crassiusculis curvatis obtusis sufferrugineo-puberulis.

Arbor 50—60 pedes alta (King). Rami paniculigeri 4—6 mm crassi. Folia petiolo 3—7 cm longo adjecto 12—40 cm longa; foliola cum petiolulis 4—8 mm longis 8—20 cm longa, 3—7 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae. Calyx profundius 5-lobus, 3 mm altus, extus et intus tomentellus, lobis ovatis obtusis, conspicue imbricatis. Petala 5, calycem dimidium non superantia, anguste spathulata, praesertim intus ad margines supra unguem inflexos incrassatos et squamularum speciem exhibentes dense villosa. Stamina 4 mm longa, praeter apicem villosula; antherae glabrae. Germen (floris ♀) dicoccum, ut et stylus ferrugineo-pubescens. Fructus maturus non suppetebat.

In peninsula malaica: Maingay n. 440! (Hb. n. 3283, Malacca, m. Mart. 1868, flor.; Hb. Kew.), n. 450! part. (Malacca, m. Apr. 1864, fl. ♀ germ. aucto; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.; cfr. *N. hamulatum*, *mutabile*, *obliquinerve*), n. 454! part. (Hb. n. 1867, Malacca, m. Apr. 1865—1866, flor.; Hb. Kew.; cfr. *N. pallens*); Scortechini n. 30! 1992! (Perak; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. DC., flor. et fr. immat.); Goodenough n. 1352! (Malacca, Sungei udang, m. Aug. 1893, fruct. submat.; Hb. Calcutt.).

18. **N. macrophyllum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97); Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360. — Arbor mediocris; rami teretes, glabrati; folia 1—2-juga, interdum foliolo 1 tantum obvio; foliola magna, late oblonga, subacuta vel obtusata, basi plerumque inaequali ad latus interius latiore petiolulis crassis insidentia, margine revoluta, crasse coriacea, paucinervia, nervis lateralibus utrinque 9—12 subarcuato-adscendentibus subtus acute prominentibus, arcte sed vix prominule reticulato-venosa, supra laevissima, nitentia, subtus juniora pilis minutis adpressis adspersa, adultiora glabrata, glaucescenti-opaca, venulis brevius papillosis sub lente subochraceis, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; paniculae axillares et subterminales, foliis breviores, ramis paucis patentibus; flores, ut e vestigiis sub fructu relictis videtur, petaligeri; calyx minus coriaceus; discus glaber; fructus cocci e germine 3-cocco solitarii, ellipsoidei, dense muricati, processibus brevioribus crassioribus parum curvatis sufferrugineo-puberulis; semen oblongum, hilo in margine dorsali oblongo fere medium seminis dorsum attingente affixum, micropyle prope apicem ventrali.

Rami paniculigeri 5 mm crassi. Folia petiolo 4—7 cm longo adjecto 20—35 cm longa; foliola cum petiolulis 7-centimetralibus 15—22 cm longa, 7—9 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae. Fructus cocci 3 cm longi, 2 cm lati, processibus 5—6 mm longis.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 2500! (Gunon Mattan, m. Sept. 1866, fruct.; comm. c. Hb. DC., Monac., Berol., Vindob., Kew.).

19. **N. subfalcatum** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 353 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 194). — Arbor larga, glabra; rami teretes; folia 1—3-juga; foliola lanceolata, praesertim superiora subfalcata, in acumen obtusum angustata, basi subacuta et praesertim superiora inaequilatera, latere interiore latiore, gracilius petiolulata, subcoriacea, nervis lateralibus subtilibus vix prominulis, oblique reticulato-venosa, subfusca, supra nitida, subtus opaca et maculis laevibus notata, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, breves, pauciramosae, pulverulento-puberulae; flores, ut e partibus sub fructu immaturo relictis patet, petaligeri; discus hirtellus vel glabratus; fructus (immaturi) cocci globosi, dense muricati, processibus sat longis compressis striatis procurve hamatis glabris nitidis.

Rami paniculigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 15—18 cm longa; foliola cum petiolulis 8 mm longis 8—11 cm longa, 2—3 cm lata. Paniculae 5—12 cm longae.

In Sumatra: Forbes n. 3092! (River Rawas, alt. 1500 ped., a. 1881; Hb. Berol., Monac.).

20. **N. laurinum** Blume, Rumph. III. (1847) 109 n. 7!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 556, Suppl. I. (1860) 198; Radlk. Sap. Holl.-Ind. 1877) 8 (78); Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 191; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 540. — Arbor sat alta, subglabra; rami teretiusculi, obsolete striati, glabri, cortice purpurascenti-fusco; folia 4—6-juga; foliola alterna vel subopposita, oblongo-lanceolata, obtuse acuminata, basi angustata, gracilius petiolulata, coriacea, nervis lateralibus sat approximatis patulis subtilibus vix prominulis, minus conspicue arcte reticulato-venosa, supra glabra, nitida, fusca, subtus glaucescenti-opaca et sub lente pube laxa brevissima sericea adspersa, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, sat ramosae, pube brevissima ferruginea obsitae; flores petaligeri; discus glaber; fructus (juvenilis) cocci subglobosi, dense muricati, processibus brevibus complanatis vel pressione varie lateratis obtusiusculis subcurvis puberulis.

Arbor 30—40-pedalis. Rami paniculigeri circ. 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto 35 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis circ. 75 cm longa, 3,5 cm lata, inferiora minora. Paniculae circ. 20 cm longae. Calyx 5-fidus, ferrugineo-puberulus. Petala lineari-spathulata, pubescentia. Stamina 8, ultra medium villosiuscula. Germen obcordatum (stylusque bifidus) ferrugineo-hirtum.

In Javae regionibus occidentalibus, quamquam raro, frequentius in Sumatra (t. Blume): Korthals! (Sumatra; ex Hb. Lugd.-Bat. comm. c. Hb. Berol., Vindob.). — Specimina javanica equidem non vidi. Idem profert Koorders, l. c. 1912.

21. **N. rubescens** Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 688! excl. syn. »*Euphoria Litchi* Wall. Cat. n. 8048 G« part. (quae re vera *Litchi chinensis* in Hb. DC., Webb, Paris., Vindob.) et »H« (quae *N. hypoleuc.*); Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 29, 76 (99, 227) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332; King, Mater. etc. (1896) 435!, sphalm. »*N. rufescens* Hiern«, excl. syn. Wall. part. ut ap. Hiern (specim. vidi praeter coll. Ridley); Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66, sphalm. »*N. rufescens* King«; id. Fl. Malay Penins. I. (1922) 500 c. syn. *N. rufescens* King; — non Kurz, a quo locis sub *N. hypoleuco* cit. solummodo Wall. n. 8048 H ducente Hiern intelligitur. — *Euphoria Litchi* Wall. Cat. (1847) n. 8048 G! part. (in Hb. Hook. et Linn. Soc., cf. supra). — *N.* sp. Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 996! — Arbor alta; rami teretiusculi, glabri vel juniores interdum, ut et paniculae, puberuli, mox glabrati, cortice subfusco; folia 1—5-juga; foliola alterna vel opposita, anguste oblonga vel oblongo-lanceolata, in acumen obtusum angustata, basi obtusa vel subacuta, sat petiolulata, coriacea, nervis lateralibus parum approximatis oblique patulis subtilibus vix prominulis, minutim reticulato-venosa, supra glabra, nitida, rubescenti-subfusca, subtus pilis raris adspersa vel omnino glabrata, praeter rete venarum prominulum laeve opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, ramosae, floribus confertis nutantibus; flores petaligeri; discus glaber; fructus cocci ex anguste et elongate ellipsoideo subcylindrici, breviter dense muricati, processibus perbrevibus lateraliter compressis procurvis apice puberulis, basilaribus tuberculiformibus; semen cylindrico-ellipsoideum, hilo ovali, micropyle prope apicem ventrali; cotyledones oblique superpositae, superiore minore, crassae, (siccae) brunneae, amylo tanninoque foetae; radicula cotyledoni superiori incumbens, micropylen versus recurvata.

Arbor 50—60 pedes alta, trunco 2—3 pedes crasso, ligno valde duro. Rami paniculigeri 3—5 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto 24—30 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm vix superantibus 8—15 cm longa, 2—3 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae. Calyx profunde 5-fidus, laciniis anguste ovatis, acutis, e rufulo canescenti-pubescens. Petala spathulato-lanceolata, calyce paullo breviora, praesertim margine ultra medium pilosa. Stamina 8, ultra medium pilosiuscula; antherae parvae, laxe puberulae. Germinis (in fl. ♂) rudimentum dense tomentosum. Fructus cocci 2—2,5 cm longi, 8 mm crassi, processibus vix 2 mm longis. Semen circ. 1,5 cm lon-

gum, 6 mm latum. Cotyledo inferior 1 cm, superior 5—6 mm longa; radicula 2 mm longa.

In peninsula malaica: Wallich n. 8048 G! part. (Singapore; Hb. Hook. et Linn. Soc., non alior. Herbarior., cfr. *Litchi chinensis*); Griffith! (Malacca, flor. et fruct.; a. 1845 comm. c. Hb. Martius); id., Kew. Distrib. n. 996! (ibid., fl. et fr.; Hb. var.); Maingay, Kew. Distr. n. 452! 452/2! (Malacca, m. Apr.-Jun. 1865 etc., fl.; Hb. Kew., Berol.); Stoliczka! (Malacca, fl. et fr.; misit Kurz a. 1876); King's Collector n. 6523! 6750! (Perak, dense jungle, low wet ground, alt. 100 ped., m. Aug. 1884 flor., Oct. fr. semimat.; Hb. DC.); Ridley n. 5095, 6211 (t. King); id. sine no. (Chan Chu Kang, l. c. 1900; Johor, Batu Pahat, l. c. 1922); Kunstler (Perak, Larut; ex Ridley, l. c. 1922).

22. **N. hypoleucum** Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XL. 2. (1871) 50, coll. Brandis e Pegu! (i. e. Brandis n. 691, Martaban, Yaitho, m. Jan. 1862, florig.; misit Kurz) excl. syn. »*Sapindacea* Nr. 1 Griff. Not. IV. p. 550?« (quae *N. Griffithianum* Kurz 1872 = (?) *N. chryseum* Blume) et excl. fructib. descr. ex Kurz ipso l. c. XLIII. (1874) 183 et in Pegu Report (1875), »probabiliter ad *N. lappaceum* referendis« et inde excl. obs. »affin. *N. chryseo* Blume«, translat. ab Hassk. in Flora LIV. (1871) 281; id. l. c. XLIII. (1874) 183, annot. post n. 10, coll. Kurz e Martaban c. fructib. »iis *Euphoriae Litchi* simillimis«! (i. e. Kurz n. 2035! Karen Country); id. l. c. XLIV. (1875) 187 excl. coll. Wight n. 540! e Hindostan et Stocks etc.! e Concan (quae ambae *Euphoria longana* Lam., ut verisimiliter tertia quoque spontanea dicta »in Pulney Hills«); id. in Pegu Report (1875) App. A, p. 39 n. 293 c. nom. vern. Kyet-mouk (ut sub n. 294, *Litchi chinensis*, et n. 296, *Euphor. longana*); id. Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 293 c. eod. n. vern.; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 28 (98), 76 (227) et in Johs. Schmidt, Fl. Koh Chang in Bot. Tidsskr. XXXII. 2. (1915) 316; Brandis, Indian Trees (1906) 193, perperam »probabiliter *Euphoriae longanae* varietas« dicta; Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 330. — *Euphoria Litchi*, non alior., Wall. Cat. (1847) n. 8048 quoad Lit. H! — *Cupania* sp. Cat. Kew. Hb. Griff. etc. (1865) 9 n. 989/1. — *Cupania sumatrana*, non Miq., Hiern in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 678, quoad specim. a Griff. ad Moulmein in Tenasserim lect.! (i. e. Griff. Hb. propr. n. 385, distrib. Kew. n. 989/1, fid. Hb. Kew., nec 987, cfr. *Mischocarp. fuscesc.*). — *N. rubescens* Hiern, l. c. (1875) 688 quoad *Euph. Litchi* Wall. Cat. n. 8048 H! e Martaban; Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XLIV. 2. (7875) 187 et in Forest Fl. Brit. Burma I. (1877) 294 in obs. ad n. 2, ubi eadem stirps intelligitur; King, Mater. etc. (1896) 435 solummodo quoad eand. Lit. »H«. — *N. longana* non alior., Hiern, l. c. (1875) 689 quoad syn. »*N. hypoleucum* Kurz 1871« (non vero quod attinet specim. a. 1875 a Kurz ipso perperam ad speciem suam relata, Wight n. 540 et Stocks etc., quae ambae *Euphoria longana* Lam.). — *N. longana* C. var. *hypoleuca* King, Mater. etc. (1896) 435! (vidi specimen sterile a King hoc nom. inscript. et c. Hb. DC. comm., coll. Brandis n. 485, a Kurz recte determinat.) c. syn. *N. hypol.* Kurz (except. specim. l. antec. indic.), excl. coll. Maingay n. 440 e Malacca, quae *N. costat.* Hiern fide Hb. Kew. — *N. cochinchinense* Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 21. (1895) in textu ad t. 321 f. *A* c. synonymis »*Xerospermum cochinchinense* P. in Herb.« (quo nomine t. 321 f. *A* ipsa quoque inscripta est) et »*Mesonephelium cochinchinense* P. in Herb. et Distrib.«; »Hb. Pierre n. 875«!; Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1050, f. 131 (p. 1048, calyx). — *Xerospermum cochinchinense* Pierre, cf. l. anteced. — *Mesonephelium cochinchinense* Pierre, cf. ibid. — Vulgo: Kyet-mouk t. Kurz, l. c. (1875, 1877); Kyetmauk in Burma inferiore, Tawthayet in Burma superiore t. Brandis, l. c. (1906) 192, et? Kyobo, ibid. p. 193; Teu'an Annam. t. Pierre, l. c., Vai in Phu Quók t. Pierre, ibid. (cfr. *Xerospermum microcarpum*) vel tú anh t. Pierre in scheda et Câý thu'an in sched. Hb. Kew. — Arbor nunc mediocris (Kurz), nunc alta; rami teretes, glabri, innovationibus ferrugineo-puberulis, cortice fusco; folia 2—5-juga; foliola opposita vel subopposita, oblongo- vel ovato-lanceolata, interdum elongata, nunc obtusiuscula, nunc acuta vel subacuminata, basi (interdum oblique) acuta vel subobtusa, petiolulis robustioribus suffulta, margine

undulata, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtilibus utrinque vix vel subtus parum prominentibus, subtiliter reticulato-venosa, supra glabra, nitida, subfusca, subtus pilis raris supra basin lateraliter affixis adpressis adspersa vel glabrata pallidiora et subglaucescenti-opaca, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, ramosae, foliis breviores, minutim ferrugineo-puberulae, floribus confertis nutantibus; flores petaligeri; discus glaber; fructus (edulis) cocci ellipsoidei, tuberculati, tuberculis parvis subacutis laxis, interdum obsoletis; semen ellipsoideum, hilo oblongo, micropyle apicali vel prope apicem subventrali; cotyledones oblique juxtapositae vel (si micropyle subventralis) oblique superpositae, crassae, (siccae) sat brunneae, amylo tanninoque parciore foetae; radicula papilliformis vel cotyledoni superiori incumbens, micropylen versus recurvata.

Arbor 15—25 m alta (Pierre in sched.). Rami paniculigeri 3—6 mm crassi. Folia petiolo circ. 5—8 cm longo adjecto 20—40 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 6 mm longis 15—20 cm longa, 5 cm lata, inferiora minora. Paniculae circ. 15 cm longae. Calyx profunde 5-fidus, 3 mm altus, laciniis ovatis acutis extus et intus sufferrugineo-hirtis. Petala calycem paullulo superantia, spathulata, villosula. Stamina longius exserta, ultra medium villosiuscula (fl. ♀ abbreviata); antherae puberulae. Germen (in fl. ♂ rudimentarium) tomentosum, in fl. ♀ stylo sat longo puberulo, apice bifido superatum. Fructus cocci 2—3 cm longi, 12—18 mm crassi, purpurei (Kurz), tuberculis (praesertim basilaribus) lateraliter compressis. Semen 1,5—1,8 cm longum, 1 cm latum, arillo eduli succulento indutum (Kurz). Cotyledones subaequales, circ. 1 cm longae, vel superior brevior; radicula 1,5 mm longa vel brevior.

In Burma, Siam, Cochinchina et Laos: Griffith! (Mergui; Hb. Wight propr. in Hb. Kew.; Hb. van Heurck); id. Kew. Distrib. 989/1! (ibid.); id. n. 385! (Moulmein, Tenasserim coast; Hb. Benth.); id.? n. 985! (Hb. Turcz.); Wallich n. 8048 H! (Amherst et Moulmein, fruct.; Hb. Linn. Soc., Benth., Webb.); Falconer n. 376! (sphalmate n. 346 legitur in Sap. Holl.-Ind. p. 28; Tenasserim provinces, Moulmein, m. Mart. 1849, fruct.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Rheno-Traj. et Monac.); Brandis n. 485! (Thoungyeen, steril.; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. DC. sub nom. *Neph. longana* var. *hypoleuca* King); id. n. 691! (Martaban, Yaitho, m. Jan. 1862, flor.; misit Kurz); Kurz n. 2035! (Pegu, Karen Country, fruct.); Shaik Mokim n. 90! (Tavoy, m. Dec. 1900, fl. ♀; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. DC.), n. 440! (ibid., m. Febr. 1901, fruct.); — Joh. Schmidt n. 507! (Siam, ins. Koh Chang, Lem Dan, a. 1900, fruct.; Hb. Berol.); — E. Lefèvre n. 364! (Cochinchine, plaine des tombeaux près Saigon, m. Maj. 1854 — 1864? —, fruct.; Hb. Paris.); Pierre n. 875! (ad montem Tamire, provinciae Sam rong tong Cambodiarum, m. Maj. 1870, fruct.; ad Thu dau mót in prov. Gia Dinh, m. Febr. 1872, flor.; ad Thu duc in prov. Saigon Austro-Cochinchinae, m. Jan. 1865, flor.); id. n. 4117! (ad Thu dau mót Austro-Cochinchinae, m. Apr. 1865, flor.; Hb. Kew.); — Harmand (Laos, bassin du Sélamphau, ex H. Lec. l. c.).

Obs. Huc recensendum quoque videtur specimen ab A. Meebold in India or. (loco accuratius non indicato) lectum, fructig., in Hb. Berol. servat.

23. **N. xerospermoides** Radlk. in Elmer, Leafl. Phil. Bot. V. (1913) 1608; Merrill, Enum. Philipp. fl. pl. II. (1923) 505. — Vulgo: Loo-ou in lingua populi Bagobo insulae Mindanao, t. Elmer in sched. — Arbor parva, erecta; rami teretes, rugoso-striati, glabri, colore cinnamomeo (ut in *N. melanomisco*) a petiolis nigricantibus distincti; folia 2—3-juga; foliola subopposita, mediocria, lanceolata, sat petiolulata, coriacea, nervis lateralibus sat approximatis oblique procurvis subtus prominulis, subtiliter reticulato-venosa, supra glabra, e viridi subfusca, nitida, subtus juniora pilis brevibus adpressis adspersa, dein glabrata pallidiora glaucescenti-opaca, in nervorum axillis obsolete foveolata, cellulis secretoriis nunc destituta (Elmer n. 11205), nunc instructa (Klemme n. 15215), epidermide partim mucigera; paniculae axillares et terminales, folia subaequantes, pauciramosae; flores — (non suppetebant); fructus cocci (solitarii) obovoideo-ellipsoidei, tuberculati, tuberculis basalibus praesertim supra in cristas

parallelas secus medianam ad tertiam cocci partem extensis et partim connexis, subtus minus extensis, apicalibus conos apice tomentellos sat approximatos exhibentibus; semen ellipsoideum, a lateribus compressiusculum, hilo oblongo, micropyle prope apicem ventrali; cotyledones ± inaequales, oblique superpositae, crassae, (siccae) brunneae, induratae, amylo tanninoque foetae; radicula prope seminis apicem ventralis, sursum versa.

Truncus arboris 30 ped. altus, 8 poll. crassus, a medio ramis obsitus, cortice griseo maculato. Rami ultimi fasciculati, circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 2—2,5 cm longo adjecto ad 20 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 7—12 cm longa, 2—4,5 cm lata. Paniculae 8—16 cm longae; pedicelli fructigeri apice incrassati 1 cm longi. Fructus cocci 3—4 cm longi, 2 cm crassi, rubescentes (edules).

In Philippinarum insula Mindanao: A. D. E. Elmer n. 11205! (Distr. Davao, in silvis secus flumen Sibulan, alt. 1250 ped., m. Jul. 1909, fruct.; comm. Elmer); W. Klemme n. 15215! (Distr. Zamboanga, Port Banga, m. Jul.—Sept. 1910, fr.; comm. ex Hb. Manil.).

Subsect. 4. *Clathronephelium* Radlk.

24. **N. cuspidatum** Blume, Rumphia III. (1847) 110 n. 8!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 220; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 555; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 8 (78); Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360. — Arbor mediocris; rami teretiusculi, striati, ut et thyrsi petioli et foliorum rhaches sufferrugineo-tomentelli, inferne glabrati, cortice rufo-fusco; folia 5—9-juga; foliola opposita vel subopposita anguste oblonga, cuspidata, basi rotundata, sat petiolulata, margine subundulata, chartacea, nervis lateralibus numerosis patentibus subtus prominulis puberulis, clathrato-venosa et tenuiter reticulata, supra praeter nervum medianum tomentellum glabra, nitida, rufo-fusca, subtus praeter nervum medianum tomentellum lateralesque puberulos laxe tantum pilis minutis adspersa, praeter venarum rete epapillosum (inde laeve nitidum) glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, ramo uno alterove tantum basi instructi, interrupte glomeruligeri; flores petaligeri; discus crenulatus, glaber; fructus — (non suppetebat).

Arbor 25—30 pedes alta, ramis horizontaliter divaricatis (Blume). Rami thyrsigeri 4—5 mm crassi. Folia petiolo 5—9 cm longo adjecto 20—45 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 5 mm longis 8—16 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Thyrsi 12—15 cm longi. Flores breviter pedicellati. Calyx 5-fidus, extus et intus sufferrugineo-tomentosus. Petala cuneata, calyce breviora, villosiuscula. Stamina 8, ultra medium villosiuscula; antherae breves, puberulae. Germinis (in fl. ♂) rudimentum dense ferrugineo-tomentosum.

In regionibus alluvialibus insulae Borneo: Korthals! (Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol., Vindob. etc.).

Obs. *N. cuspidatum* Pierre in Herbarii cochinchinensis distributione n. 4116 = Leguminosa: *Milletia* sp. (nova?). Cf. quae dicuntur de hac planta in Köpff, Dissert. de Dalbergieis etc. (Monachii 1892) 15.

25. **N. dasyneurum** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 353 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 195). — Arbor (?); rami teretiusculi, striati thyrsique dense ferrugineo-tomentosi; folia 4—6-juga, rhachi petioloque fulvo-velutinis; foliola subopposita, oblongo-lanceolata, cuspidata, basi inaequaliter acutata, latere interiore breviore, sat petiolulata, tenuius chartacea, nervis lateralibus numerosis oblique adscendentibus subtus prominentibus nervoque mediano praesertim foliorum juniorum fulvo-velutinis, clathrato-venosa et tenuissime reticulata, supra praeter nervum medianum puberulum glabra nitida subfusca, subtus inter nervos pilis adpressis adspersa, venarum reti papilloso incluso glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, breves, ad apices ramorum dense conferti, ± ramosi, densiflori; flores petaligeri; discus crenatus, glaber; fructus — (non suppetebat).

Rami thyrsigeri 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 8 cm longo adjecto circ. 30 cm longa; foliola cum petiolulis circ. 6 mm longis 8—12 cm longa, 2,5—3,2 cm lata. Thyrsi 5—8 cm longi. Flores breviter pedicellati. Calyx 5-fidus, extus ferrugineo-, intus canescenti-tomentosus. Petala anguste spathulata, brevia, praeter apicem villosa. Stamina 8, praeter apicem pilosula; antherae breves, puberulae. Germinis (in fl. ♂) rudimentum dense ferrugineo-tomentosum.

In Sumatra: Forbes n. 2842! (a. 1880; Hb. Berol.).

26. **N. obliquinerve** Radlk. in Records Bot. Surv. Ind. III. 3. (1907) 354 (reimpr. in Fedde, Repert. VIII. [1910] 195). — Vulgo: Rambutan hutan t. Goodenough sub n. 1304 (cf. *N. costatum* nec non *Xerospermum Noronhidnum* Blume); Sunggol lotong t. eod. sub n. 1782 (cf. *N. eriopetalum*). — Arbor; rami subteretes, sulcati, ut et thyrsi petioli et foliorum rhaches subhirsute ferrugineo-tomentosi; folia 4—6-juga; foliola alterna vel opposita, elongate oblonga, brevius longiusve acuminata, basi subacuta, crassiuscule petiolulata, chartacea, nervis lateralibus sat numerosis oblique adscendentibus nervoque mediano subtus prominentibus, clathrato-venosa et tenuiter reticulata, supra praeter nervum medianum puberulum glabra nitida fuscescentia, subtus praesertim ad nervos puberula, venarum reti papilloso incluso glaucescenti-opaca, cellulis secretoriis crebris instructa, epidermide non mucigera; thyrsi axillares, elongati, basi ramo uno alterove instructi; flores — (non suppetebant); fructus cocci breviter ellipsoidei, dense muricati, processibus sat longis tenuibus striatis apice procurvis glabris.

Rami thyrsigeri 6 mm crassi. Folia petiolo 10 cm longo adjecto circ. 40 cm longa; foliola cum petiolulis basi incrassatis circ. 6 mm longis 10—18 cm longa, 3,5—5 cm lata. Thyrsi 10—15 cm longi. Fructus cocci 2,5 cm longi, 1,8 cm lati, processibus circ. 8 mm longis.

In Malacca: Goodenough n. 1304! (ad Kesang, m. Jul. 1893, fruct.), n. 1782! (ibid., m. Mart. 1894, infloresc. florib. denudat.; ex Hb. Calcutt. miss.). Huc quoque, ni memoria me fallit, recensend. videtur: Maingay n. 450! part., i. e. Hb. n. 1628 A, m. Mart. 1867, fruct. juven. petalor. reliquias exhibent., Hb. Kew. (cf. *N. hamulat.*, *mutabile*, *costat.*).

27. **N. Beccarianum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97); Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 601; Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 359. — Arbuscula; rami subteretes, sulcati, ut et thyrsi, petioli nervique foliolorum subtus e rufulo canescenti-tomentosi; folia 3—6-juga; foliola (superiora) elongata, ex oblongo lanceolata, longiuscule acuminata, basi acuta, petiolulis brevibus incrassatis tomentosis, subchartacea, nervis utrinque 12—22 sat approximatis obliquis, clathrato-venosa, supra praeter nervum medianum subglabra, nitidula, subtus pilis longioribus supra basin lateraliter affixis adpresse sericeo-pubescentia glandulisque microscopicis longius stipitatis in nervis obsita, glaucescentia, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares, breves, ramis paucis vel vix ullis, fasciculos pauciflores sessiles gerentes; flores petaligeri, parvi; calyx minus coriaceus; discus margine hirsutus; fructus cocci longiuscule ellipsoidei, dense muricati, processibus mediocribus e basi crassiore subulatis rectiusculis puberulis vel apice tantum pilorum fasciculo ornatis.

Rami thyrsigeri 5—7 mm crassi. Folia petiolo 5—12 cm longo adjecto 18—50 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 8—20 cm longa, 2,5—5 cm lata. Thyrsi 5—12 cm longi. Calyx 5-fidus, vix 1,5 mm altus, extus et intus hirsutulus. Petala spathulata, hirsuta, minuta, interdum rudimentaria. Stamina 4 mm longa, praeter apicem hirtella; antherae ellipsoideae, glabrae. Germinis rudimentum dense tomentosum. Fructus (dulcis) cocci ad 4 cm longi, 2 cm lati, processibus 8 mm longis. Semen oblongum, micropyle apicali. Cotyledones oblique juxtapositae (descendentes).

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 2103! (Kutchin, m. Jul. 1866, flor.), 2279! (Gunong Mattan, m. Jul. 1866, flor.), n. 2808! (Gunong Wah, Ulu Sarawak,

m. Nov. 1866, fruct.), n. 2906! (Gunong Mattan, m. Dec. 1866, fruct.; comm. c. Hb. DC. et Kew.).

28. **N. multinerve** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97); Beccari (»*N. multinervium*«), Nelle Foreste di Borneo (1902) 199, 600; Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360. — Vulgo: Buah Parot in Borneo t. Beccari in sched., Buà Paròt t. eod. l. c. — Arbor?; rami subteretes, striati, ut et thyrsi petioli nervique foliolorum subtus pilis crispulis sordide flavescenti-hirtelli, denique glabrescentes; folia 3-juga; foliola majuscula, elliptica, obtusa vel subacuta, longiuscule petiolulata, coriacea, nervis utrinque 14—24 approximatis obliquis supra glabris, clathrato-venosa, supra glabra, nitidula, subtus et inter nervos pilis crispulis adspersa, glaucescentia, cellulis secretoriis instructa, epidermide parum mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares; flores (e vestigiis sub fructu relictis) petaligeri; calyx minus coriaceus; discus glaber; fructus cocci ellipsoidei, dense echinati, processibus brevioribus rectis partim connatis (ad modum *N. mutabilis*), apice primum pilosulis dein glabratis, pericarpio crasso; semen ellipticum, micropyle apicali.

Rami thyrsigeri 6 mm crassi. Folia petiolo supra plano 8—14 cm longo adjecto 20—45 cm longa; foliola cum petiolulis supra sulcatis hirtellis 5—10 mm longis 8—18 cm longa, 4—8 cm lata. Thyrsi 5—18 cm longi. Calyx 5-fidus, hirtellus. Petala hirsuta. Fructus cocci 3 cm longi, 2 cm lati, processibus 4—6 mm longis, pericarpio 4—5 mm crasso.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 2820!; culta a Dajaccis.

29. **N. eriopetalum** Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. I. (1860) 198 et 508 n. 824!, excl. stirpe a Teysmann in Lampong lecta c. nom. vern. »Bedara«, quae *Euphoria malaiensis*; Kurz, Vegetat. Bangka in Nat. Tijdschr. XXVII. (1864) 194, seors. impr. 54!; Teysm. ibid., seors. impr. 110, nom. vern. Rangong; Walp. Ann. VII, 4. (1869) 630; Van Eeden, Houtsoort. (1872) 52 n. 589, excl. »Bedaroh«; Hiern in Hook.f. Fl. Brit. Ind. I. (1875) 689! part.? (cf. *N. ophiodes*); Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 8, 26, 72, 73 (78, 96, 223, 224); Filet, Woordenb. ed. II. (1888) 252 n. 7163 »Rangong«; King, Mater, etc. (1896) 438! (coll. Maingay n. 448!, reliqua non vidi); Ridley, Fl. Singap. in Journ. Straits Branch R. As. Soc. Nr. 33 (1900) 66; — non Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bog. (1866) 215 »Bedaroh«; nec alior. cfr. *Euphor. malaiens.* — *Nephelium* sp. Teysm. et Binn. l. c. (1866) 216 e Bangka c. nom. vern. »Rangong« (79)!. — Vulgo: Rangong t. Teysm. l. c.; Kapala-djagoh fid. sched. Hb. Bog. n. 3686, cf. Radlk. l. c. 72; Rossa-djagoh malaice t. Miq. l. c.; Kekopas in Lampong t. Miq. l. c.; Sunggol Lotong in Singap. t. Ridley, l. c. (cfr. *N. obliquinerve*); Dăkĕt, Ranggoeng, Sangga loetoeng malaice ex Heyne, Nutt. Plant. III. (1917) 161. — Arbor larga; rami teretes, sulcati, ut et thyrsi, petioli foliolaque subtus pilis ochrascentibus vel sufferrugineis molliuscule vel subhirsute tomentosi; folia 2—7-juga, plerumque 3—5-juga; foliola subopposita vel alterna, inferiora minora elliptica, superiora ex oblongo subcuneata, apiculata vel acuminata, basi subacuta petiolulis brevibus incrassatis tomentosis insidentia, e chartaceo coriacea, nervis utrinque 20—30 approximatis obliquis ante marginem arcuato-adscendentibus et partim anastomosantibus, interjectis aliis plus dimidio brevioribus, omnibus subtus prominentibus, arctius clathrato-venosa, supra praeter nervum medianum tomentellum glabra, laevia, nitida, alutaceo-subfusca, subtus sub indumento glaucescentia, ad nervos et venulas glandulis quoque microscopicis longe articulato-stipitatis obsita, cellulis secretoriis instructa, epidermide mucigera; thyrsi axillares et terminales, interdum ramis paucis basilaribus erectis elongatis aucti, dense glomeruligeri; flores petaligeri; calyx minus coriaceus; discus lobatus, pilosus; fructus cocci ovoidei, dense muricati, processibus mediocribus e basi angustius obconica compresse subulatis obtusis parum curvatis sparsim puberulis; semen breviter oblongum, micropyle ad apicem subventrali — (maturum non suppetebat).

Arbor 20—30-pedalis (t. Curtis in sched.). Rami thyrsigeri 6—10 mm crassi. Folia petiolo supra bisulcato 7—10 cm longo adjecto 25—52 cm, immo 1 m (t. Curtis)

longa; foliola inferiora 8 cm longa, 3,5 cm lata, superiora cum petiolulis 5—7 mm longis 15—30 cm longa, 4,5—9,5 cm lata. Thyrsi 8—20 cm longi. Calyx 2 mm altus, extus ut et pedicellus dimidio brevior hirsutulo-tomentellus, intus pilosus, profundius 5-lobus, lobis oblongis obtusis vel acutiusculis. Petala subspathulata, pilosa. Stamina 8, basi villosa, parum vel vix exserta (ut videtur); antherae hirtellae. Germen (floris ♀) dicoccum, dense setuloso-tomentosum; stylus profunde bicruris, cruribus recurvatis. Fructus (ex Curtis rubri, edulis) cocci 2,5 cm longi, 1,5 cm lati, processibus circ. 8 mm longis.

In peninsula malaica et in insulis vicinis Sumatra, Bangka et Billiton: Maingay n. 448! (Malacca, m. Jun. 1867, flor.; ibid. fruct.; Hb. Kew., Lugd.-Bat., Berol.); Scortechini sine n.! (Perak; ex Hb. Calc. comm. c. Hb. DC.); Wray n. 1300 t. King. (ibid.); Ridley n. 4584, 6022 t. King (Singapore); id. sine n. (Bukit Timah, garden jungle, l. c.); C. Curtis n. 3030! (Penang: West Hill, m. Aug. 1895, steril.; ex Hb. Calcutt. comm. c. Hb. Monac.; Sulloh Bahang, m. Jul. 1893, fruct. delaps., Hb. Calcutt.!); Junghuhn (Angkola, Sumatra bor., t. Miq. l. c. 509); Teysmann! (Sumatra: prov. Palembang in monte Megang ad Muara-enim, Hb. Hort. Bogor. n. 3686! in Hb. Rheno-Traj., Kew.; prov. Palembang in Ogan-ulu, Hb. Bog. n. 3951! in Hb. Rheno-Traj.; prov. Lampong prope Mangala, Hb. Bog. n. 4425! in Hb. Rheno-Traj. etc., fruct.; prov. Lampong ad flum. Tarabangi, Hb. Bog. n. 4539! in Hb. Rheno-Traj.); id.! (Bangka, prope Djeboes; Hb. Bog. n. 3234!, 3488! c. n. vulg. Rangong; culta in Hort. Bogor. comm. a. 1881 sub n. 1 et 13 c. indic. Rangong [79], florig.); Riedel! (Billiton, fruct.; Hb. Florent.).

30. **N. compressum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 28 (79, 98); Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360. — Arbor?; rami subteretes, striati, ut et paniculae, petioli foliolaque subtus pilis sufferrugineis hirsuto-tomentosi; folia 3—4-juga; foliola inferiora minora elliptica, superiora obovato-oblonga, brevissime acuminata, breviter petiolulata, rigide coriacea, nervis utrinque 12—18 sat approximatis patulis ante marginem arcuato-adscendentibus et subanastomosantibus, interjectis aliis dimidio brevioribus, omnibus subtus prominentibus, clathrato-venosa venulisque ultimis supra prominule reticulatis, supra (praeter nervum medianum) glabra, nitida, subfusca, subtus sub indumento glaucescentia, ad nervos glandulis quoque microscopicis longius stipitatis obsita, cellulis secretoriis nullis, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales pauciramosae; flores petaligeri; calyx minus coriaceus; petala parva, supra unguem perbrevem subsquamulata; discus glaber; fructus cocci (bini vel solitarii) elliptici, a lateribus valde compressi, carina obtusa mediana cincti, obsolete tuberculati, fusco-tomentosi; semen oblongum, hilo lineari fere medium seminis dorsum attingente, micropyle prope apicem ventrali; embryonis tannino foeti (sicci) brunnei cotyledones valde oblique juxtapositae (si mavis superpositae), descendentes, radicula micropylen versus recurvata.

Rami thyrsigeri 6—8 mm crassi. Folia petiolo supra planiusculo 5—11 cm longo adjecto 20—45 cm longa; foliola cum petiolulis latiusculis tomentosis 3—5 mm longis 7—18 cm longa, 4—7 cm lata. Paniculae 8—24 cm longi, rhachi ramisque (saepius elongatis) angulosis striatis. Calyx 5-lobus, lobis obtusis extus et intus hirtellis. Petala spathulata, hirsuta. Stamina infra medium densissime tomentosa. Stylus (fructus) apice brevissime bifidus. Fructus cocci 4—4,5 cm longi, 2,5 cm lati, pericarpio latere 1,5 mm, ad cristam medianam 3—6 mm crasso cellulis saponino foetis numerosis magnis instructo.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 1268! (Kutching, m. Dec. 1865, fruct.; comm. c. Hb. DC., Boiss., Monac., Berol., Vindob., Paris., Kew.); Haviland n. 2270! (Borneo, Sarawak, Kutching, m. Mart. 1893, fl.; Hb. Berol. ex Hb. Kew.).

31. **N. daedaleum** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 9, 27 (79, 97) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332; Beccari, Nelle Foreste di Borneo (1902) 199, 600; Merrill, Bibl. Enum. Born. pl. (1921) 360. — Vulgo: Buah s'nonok in Borneo t. Beccari (Buah s. Buà = fructus). — Arbor?; rami teretes, striati, juniores ut et thyrsi

petiolique sufferrugineo-tomentelli, adultiores glabrati; folia 2—4-juga; foliola nunc opposita, nunc alterna, minora, e ovali sublanceolata, brevius longiusve acuminata, basi acuta petiolulis sat longis tomentellis insidentia, chartacea, nervis utrinque 8—16 sat approximatis obliquis supra impressis subtus prominentibus, subtiliter clathrato-venosa, supra laevia, praeter nervum medianum puberulum glabra, nitida, subfusca, subtus pilis brevibus adpresse chryseo-pubescentia, sub pube glaucescentia, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; thyrsi axillares et terminales, eramosi vel pauciramosi, breviusculi; flores (e vestigiis sub fructu relictis) petaligeri; calyx coriaceus; discus glaber; fructus cocci (bini vel solitarii) ellipsoidei, compressiusculi, breviter tuberculati, (sicci) inter tubercula obtusa vel truncata nodulo apiculata partim confluentia chryseo-tomentella sulcis glabris daedaleis exarati; semen compressiuscule ellipsoideum, hilo brevius lineari, micropyle prope apicem ventrali; cotyledones oblique superpositae, inferiore majore, crassae, (siccae) brunneae, amylo et oleo tanninoque pauco foetae; radicula in seminis ventre micropylen versus recurvata.

Rami thyrsigeri 4 mm crassi. Folia petiolo subtereti 3—5 cm longo adjecto 12—24 cm longa; foliola cum petiolulis 5—7 mm longis 8—12 cm longa, 3—4 cm lata. Thyrsi 7—12 cm longi. Calyx 5-lobus, lobis extus tomentellis, intus puberulis. Petala spathulata, supra unguem dense villoso-tomentosa. Stamina usque ultra medium villosa. Fructus cocci 3,5 cm longi, 2 cm lati, pericarpio (tuberculis inclusis) 1,5—2 mm crasso.

In insulae Borneo ditione Sarawak: Beccari n. 2818! (Ulu Sarawak, m. Nov. 1866, fruct.); culta a Dajaccis.

Species sedis dubiae.

32. **N. maculatum** Radlk. in Flora CXVIII—CXIX. (1925) 401. — »*Nephelium*? spec.« Koorders-Schumacher, Syst. Verzeichn. Abt. I Java (1912), Fam. 165, Sapindac., 8, c. nota: »Die Blätter erinnern einigermaßen an *Xerospermum*«. — Vulgo: ?Srogol (sundaice) ex Koord., l. c. — Arbor; folium (1 tantum basi mutilatum suppetebat) abrupte pinnatum; foliola 4 (quorum 2 tantum obvia), alterna, longius inter se distantia, ex obovato-oblongo subcuneata, apice obtusa? (mutilata), basi subacuta petiolulis brevibus insidentia, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus utrinque 8—9 remotiusculis oblique adscendentibus apiceque procurvis, glabra nec nisi pilis singulis (solidis, basi tantum cavis) flexuoso-curvatis adspersa pilorumque decisorum cicatricibus cellulis plerumque 6 minoribus cinctis et cellularum staurenchymatis fasciculo tanninigero suffultis supra (sparsimque subtus) notata, supra nitidula subfusca, subtus (sub lente sat forti) maculis papillosis parvis quidem sed innumeris approximatis subincanis notata, inde opaca, impunctata (cellulis secretoriis nullis), venis non nisi majoribus per diachyma transmissis, epidermidis paginae superioris et inferioris cellulis omnibus (papilligeris vero et venas obtegentibus parum) mucigeris; petiolus rhachisque teretiuscula; flores — (non visi, nec fructus).

Folia sat magna, 30 cm (et ultra?) longa, rhachi 11-centimetrali, interjugis 3—5 cm longis; foliola ad 20 cm longa, 8 cm lata.

In Java occidentali: Koorders n. 38975β! (provincia Preanger, Soekaboemi, Tjisalak, alt. 650 m, m. Aug. 1901, steril.; Hb. Bogor.).

Obs. A reliquis generis speciebus recedit foliolis subtus nec totis papillosis, nec ut in *N. lappaceo* maculis parvis laevibus in pagina ceterum papillosa notatis, potius maculis papillosis in superficie ceterum laevi insignitis. An affine *N. lappaceo* L. ?.

Species mihi ignotae.

Nephelium caudifolium Ridley, Fl. Malay Penins. I. (1922) 500. — »Leaves 5 inch. long with 5 pairs of leaflets, quite glabrous; petioles 2 inch. long. Leaflets coriaceous, smooth, lanceolate, bluntly caudate acuminate, base shortly cuneate, finely reticulate above; nerves fine, very inconspicuous, 10 pairs, 3,5 inch. long, 1 inch wide; petiolules 0,12 inch. long. Panicles 5 inch. long (base 3 inch. long, nude); branches 1,25 inch. long, pubescent. Flowers numerous, crowded; pedicels 0,1 inch. long, pubes-

cent. Sepals 5, lanceolate blunt, silky on both sides. Petals 5, little longer, narrow linear-lanceolate, silky villous. Stamens much longer; filaments villous. Ovary bilobed, tubercular, hairy; style rather stout. Fruit (unripe) of 2 equal spreading lobes covered with short conic tubercles, glabrous.«

In Peninsula malaica: »Selangor, Kelambu Forest, Klang (Foxworthy). Native name: Gigi Buntal.«

Nephelium Herveyi Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. LXXXII. (1920) 180, Fl. Malay Penins. I. (1922) 500. — »Tree. Leaves narrow lanceolate blunt acuminate, base shortly acute, coriaceous glabrous; nerves about 18 pairs, shining above, subglaucous beneath, 3—3,5 inch. long, 1,5 inch. wide; petiolules 0,18 inch. long. Panicles 4—6 inch. long, densely tomentose. Calyx-lobes appressed tomentose, ovate. Petals 3 to 5 very small narrow glabrous. Stamens glabrous. Fruit 1,25 inch. long, red, covered with short flat blunt spines widest at base, 0,12 inch. long.«

In Peninsula malaica: »Malacca, Alor Gajah (Griffith, Hervey, Maingay). Dindings, Pangkor (Curtis).«

»This closely resembles *N. rubescens* Hiern, and has been confused with it. The leaves are narrower and more rigid, and the fruit is totally different, bearing flat triangular blunt spines close together.«

Nephelium Forbesii Bak. f. in Journ. of Bot. LXII. (1924) Suppl. Forbes's Malayan Pl. 25. — »Arbor; foliis alternis exstipulatis, foliolis 1—2-jugis, utrinque glabris oblanceolatis vel oblongis rarius latioribus, nervis lateralibus utrinque 10—12 erecto-patulis subtus prominulis, lamina 12—16 cm longa, 3,5—5 cm lata, rarius latiora, petiolulis 3—4 mm longis; inflorescentia paniculata multiflora; calycis lobis ovatis extus pubescentibus; staminibus disci intus insertis centricis exsertis, filamentis filiformibus, antheris parvis 0,5 mm longis; stylo erecto apice trifido lobis recurvatis; fructu ignoto.«

In Sumatra: »Hill N. of Goenoeng Trang, Lampongs, 400 ft. (Forbes) 1592. Tree ± 40—50 ft., flowers white. — Allied to *N. glabrum* Noronha.« — »The following numbers are closely allied to the above, but differ slightly in leaf-form and colour of flower: — 1625, flowers greenish white, with narrower leaves; 1637a, flowers lake-coloured; 1669, flowers yellow and lake with broader leaflets.«

Nephelium (Euphoria) pubescens Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. LIX. (1911) 88; Craib, Fl. Siam. enum. I. (1926) 331. — »Tree about 30 feet tall, shrubby erect. Branches and young parts closely densely hairy. Leaves equally pinnate with 4 pairs of leaflets 6 inches long, rachis closely pubescent with stellate hairs, leaflets alternate elliptic obtuse inequilateral, coriaceous, 4 inches long by 2 inches wide or less, above glabrous, except the midrib depressed hairy, beneath shortly hairy, thickly on the nerves, nerves about 10 pairs subhorizontal to near the margin, reticulations conspicuous, petiolule very short $^1/_{10}$ inch long. Inflorescence 8—10 inches long, branches suberect, branchlets short with cymules of flowers crowded. All densely pubescent, except the flowers. Bracts lanceolate white. Flowers very shortly sessile. Calyx lobes short lanceolate pubescent. Petals 5 elliptic oblong obtuse white glabrous more than twice as long as the sepals, scales at the base large oblong truncate connate pubescent. Stamens 8, glabrous, as long as the petals, style as long. Fruit (not ripe) oblong, covered with crowded processes over a quarter of an inch long, densely pubescent.«

In Siam: »Bangtaphan. A jungle tree (Keith)«. »As far as the vegetative organs go, this seems to closely resemble Radlkofer's *Euphoria setosa*, but it differs in the broad blunt glabrous petals with prominent scales at the base and glabrous stamens. *E. setosa* is a native of Perak (n. 7677). I have seen no specimen. From *N. malaiense*, the Mata Kuching, it differs in its pubescence, larger flowers and fruit.«

Nephelium toong Raoul et Sagot ex Crevost et Lemarié, Cat. Prod. Indochine I. (1917) 226.

In Indo-China.

Accedit species adhuc non descripta:

Nephelium uncinatum Radlkofer in Merrill, Pl. Elmerianae borneenses (1929) 175 (sine descript.).

In Borneo: »Nos. (Elmer) 21277, 21330, 21560, 21708, 21774, near Tawao. A tree in dense forests, its trunk up to 45 cm in diameter.«

62. **Alectryon** Gaertn.

Alectryon Gärtn. Fruct. I. (1788) 216 t. 46; Poir. in Lam. Enc. Suppl. I. (1810) 288; DC. Prodr. I. (1824) 617, excl. sp.; Camb. in Mém. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 37; Don, Gen. Syst. I. (1831) 656 et 675; A. Cunningham (sphalm. *Aledryon*) in Ann. Nat. Hist. III. (1839) 318; Meissner, Gen. (1836—1843) 53 (38 et 346); Endl. Gen. (1836—1840) 1073 n. 5627 et Suppl. IV. Pars III. (1847) 79; Hook. f. Fl. N.-Zeland. I. (1853) 37; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 410 n. 65; Baill. Hist. pl. V. (1874) 354 f. 365, p. 404; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 174, 254, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 332 f. 170 (ex Baill.), Nachtr. III, Ergänz.-Heft II, Lief. 3. (1907) 205; Th. Kirk, Student's Fl. New-Zealand (1899) 95; Koord. et Valet. Bijdr. Booms. IX. in Meded. Plantent. LXI. (1903) 202; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 127; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pl. II. (1923) 506; W. D. Francis, Austral. Rain Forest Trees (1929) 224 (6 species). — *Evonymodes* Soland. mss. et ic. in coll. Banks. — *Alectrium* Steud. Nomencl. (ed. 1, 1821) 26. — *Spanoghea* Blume, Rumph. III. (1847) 172; Walp. Ann. II. (1851—1852) 219; Miq. Fl. Ind.-Bat. I. 2. (1859) 569; Ferd. Müller, Pl. Col. Victor. I. (1860—1862) Addit. 227; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 406; Boerlage, Handleid. Fl. Nederl. Ind. I. (1890) 277. — *Nephelium* part. Baill. l. c. 395, quoad syn. *Spanoghea*. — *Mahoe* Hillebr. Fl. Hawai. Isl. (1888) 86. — *Sapindus* sp., *Cupania* sp., *Cupaniopsis* sp., *Jagera* sp., *Nephelium* sp., *Hamamelidea*?, *Terebinthacea* aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, ♂ et ♀ (☿ mentientes) saepius in eadem inflorescentia, regulares, parvi. Calyx acetabuliformis, repando- 4—6-dentatus vel profundius partitus, lobis valvatis vel subimbricatis. Petala 0 vel 4—5, calycem aequantia, late triangularia, angulis basalibus auriculato-inflexis, inde bisquamulata, squamulis albido-pubescentibus supra disci marginem inflexis, brevissime unguiculata. Discus completus, anguste annularis, margine interiore (superiore) staminum insertione foveolatus et ± in lobos fissus, glaber vel puberulus. Stamina 6—8—10, ad disci marginem interiorem inserta, denique ± exserta; filamenta brevius filiformia, puberula; antherae filamenta saepius aequantes oblongae vel subclavatae, subintrorsae, basi profundius excisae, in excisura dorso affixae, siccae scrobiculato-rugosae, glabrae, subfuscae vel atro-purpureae, in flore nuperrime aperto quasi sessiles ad modum infundibuli circa pistillum dispositae, rimis lateralibus apicem non attingentibus dehiscentes, dein quodammodo dilatatae, obovato-rectangulares; pollinis granula subglobosa vel trigono-placentiformia, 3-sulcata, 3-porosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) in disci centro 1—2—3-loculare, loculis a lateribus (dein interdum a dorso) compressis, semi-obcordatis vel obverse semi-deltoideis, pilis setulosis adpressis adspersis vel dense canescenti-tomentellis; stylus filiformis, brevis, apice in stigmata paullo latiora dorsalia (intus papillosa) tot quot loculi desinens (praesertim in Sect. III. et IV.), vel sublobatus tantum (in Sect. V.), vel subulatus integer superne sulcis stigmatosis ex apice decurrentibus notatus et interdum spiraliter tortus (in Sect. VI.); gemmulae in loculis solitariae, erectae, campylotropae, apotropae, micropyle basilari, funiculo crasso (tuberculum axis exhibente) suffultae. Fructus 1—2—3-coccus, coccis nunc apice liberis (fructu inde ± obcordato vel semiobcordato) globosis vel lateraliter compressis interdum margine superiore vel dorso quoque carinatis vel summo dorso in cristam medianam oblique patentem crassiuscule corticosam productis, nunc — in Sect. VI. — apice quoque connatis (tumque fructu ± turbinato vel subgloboso vel breviter conico), subtransversim (resp. secundum planum a parte infra medium exteriore oblique ascendens) circumscisse

dehiscentibus vel denique irregulariter diruptis (?), corticoso-crustaceis, glabris vel varie indutis, endocarpio nunc parenchymatico nunc sclerenchymatico et strato parenchymatis uno alterove tantum obducto, plerumque glabro, raro pilis singulis adsperso vel tenere pilosiusculo (*A. tomentosus*, *connatus*). Semina subglobosa, superne interdum quodammodo applanata, testa crustacea extus staurenchymatica intus parenchymatica laevissima nitidissima atro-fusca, arillo basi adnato carnoso gyroso-granuloso sive acinoso-lobulato rarius (in Sectione III.) sublaevi margine libero lacero micropylen obtegente rubicundo materia quadam tannino affini solutione ferrea colore atro-coeruleo tincta foeto praeter aream dorsalem majorem minoremve obducta, arillo deraso albida, strato intimo cellulis ramosis sclerenchymaticis percurso interdum denique soluto et embryoni arcte adhaerente. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledo interior subcircinata, i. e. bis transversim replicata, exterior crassior in circulum incompletum incurvata interiorem amplectens (nec, uti Baillon l. c. 354 delineavit et 405 descripsit »cotyledones spiraliter arcte convolutae«), ambae oleoso-carnosae, granulis aleuri parvis (amyli vero nullis) foetae, interdum pallide viridulae; radicula dorsalis, interdum perbrevis, plica testae excepta.

Arbores, interdum excelsae, rarius frutices. Folia sparsa, abrupte pinnata, paucijuga, petiolata, exstipulata; foliola opposita vel alterna, ovata vel oblonga, ± petiolulata, integerrima vel serrato-dentata, stirpium juvenilium interdum pinnatifida, pinnatinervia, glabra vel varie induta glandulisque microscopicis clavatis stipitatis (juniora certe) ornata, utrinque laevia vel subtus in nonnullis (*Nepheliorum* more) papillosa tumque pruinoso-opaca, staurenchymatis cellulis interdum septo transverso interceptis, in nonnullis (*A. macrococcus*, *subcinereus*, *laevis*, *coriaceus*, *semicinereus*, *connatus*, *affinis*) diachymate toto ± staurenchymatico, in omnibus speciebus crystallis (praeter illa venis adjecta) singulis vel in concretiones coadunatis nunc paucis nunc compluribus praesertim in pneumatenchymatis stratis superioribus instructa, cellulis secretoriis nullis, epidermide in plerisque mucigera (exceptis *A. macrococco*, *molli*, *repando-dentato*, *reticulato*, *coriaceo* et *semicinereo*), paginae superioris cellulis saepius sinuosis et punctis marginalibus notatis interdum septo verticali (vel 2—3 subcruciatis in Sect. IV.) interceptis, in 1 tantum specie (n. 1) hypodermate suffulta. Inflorescentiae (paniculae vel thyrsi) axillares et terminales parvae, ramis thyrsoideis cymulas subsessiles vel stipitatas vel apice flores subsingulos gerentibus; bracteae bracteolaeque parvae, deciduae. Flores pedicellati, parvi, calyce expanso circ. 3 mm lato. Fructus cocci plerumque Pisi sativi magnitudine, raro majores, in 1 specie Aesculi semina aequantes. Seminis arillus specierum nonnullarum edulis, fructus Rubi idaei resipiens.

Species 26, quarum 18 oceanicae (8 australienses, 6 novo-guineenses, 2 novo-zeelandicae, 1 novo-caledonica, 1 hawaiiensis), 8 insularum asiaticarum incolae (4 philippinenses, 1 timorensis, 2 celebicae, 1 javanica).

Genus inter *Nephelieas*, ut et *Podonephelium* et *Heterodendrum*, insigne fructu folliculatim subtransverse dehiscente, ab illo inter alia fructu estipitato, ab hoc foliis compositis distinctum.

Conspectus sectionum et specierum.

Sect. I. **Mahoe** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 205. (Genus *Mahoe* Hillebr. Fl. Hawai. Isl. [1888] 86): Flores apetali; fructus magnus, plerumque 1-coccus, cocco globoso Aesculi seminis magnitudine, endocarpio parenchymatico; foliola subtus quoque laevia (nec papillosa), epidermide non mucigera, paginae superioris hypodermate suffulta.

Foliola magna, integerrima (sp. hawaiiensis) . . . . . 1. *A. macrococcus*.

Sect. II. **Eualectryon** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 93 (244), in Durand, Ind. Gen. (1887) 77 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 133, em., Nachtr. III. (1907) 205: Flores apetali (*Alectryonis inaequilateri* non nisi e partibus sub fructu relictis noti); stylus apice in stigmata dorsalia fissus; fructus (*Alectryonis grandis* et *A. mollis* incogniti) minores (ut et in reliquis sectionibus), coccis Pisi magni-

tudine vel paullo majoribus, 2—3 apice liberis (fructu inde ± obcordato), vel abortu solitariis, primum lateraliter compressis denique globoso-tumidis, cristatis vel carinatis, endocarpio parenchymatico; foliola subtus quoque laevia, epidermide (*A. molli* et *A. repando-dentato* exceptis) mucigera.

A. Foliola (ramorum florigerorum) subintegerrima, rarius serraturis vel dentibus paucis notata.
  a. Fructus plerumque 1-cocci, summo dorso oblique cristati, cano-tomentelli (*Alectryonis grandis* non visi) (sp. novo-zeelandicae).
    aa. Folia sub-5-juga, foliola ovato-lanceolata, subtus, in nervis certe, densius laxiusve pubescentia . . . . . 2. *A. excelsus.*
    bb. Folia 2—3-juga, foliola late oblonga vel ovato-oblonga, ± sericeo-pubescentia . . . . . 3. *A. grandis.*
  b. Fructus obcordato-2-cocci, margine superiore carinati vel subcristati, cano-tomentelli.
    aa. Folia 3-juga, foliola apice obscure denticulata, inaequilatera, subtus hirsuto-tomentosa, breviter petiolulata (sp. celebica) . . . . . 4. *A. celebicus.*
    bb. Folia 3-juga, foliola integerrima vel a medio remote paucidentata, inaequilatera, latere interiore breviore, utrinque glabra, breviuscule petiolulata (sp. philippinensis) . . . . . 5. *A. inaequilaterus.*
    cc. Folia 1—2-juga, foliola integerrima, aequilatera, utrinque glabra, longe petiolulata (sp. novo-caledonica) . 6. *A. carinatus.*

B. Foliola fere a basi serrata (sp. novo-guineenses).
  a. Fructus plerumque 2-cocci, cristati, fusce strigoso-pilosi; rami petiolique pilis fusco-ferrugineis hispidi; folia 4—5-juga, foliola (magna) dentato-serrata, subtus pilosiuscula, supra glabra, epidermide mucigera . . . . . 7. *A. strigosus.*
  b. Fructus — (ignotus); rami petiolique molliter sufferrugineo-tomentosi; folia 4—5-juga, foliola inaequaliter grossiuscule serrata, subtus mollia, supra quoque pilis sat dense adspersa molliuscula, epidermide non mucigera . 8. *A. mollis.*

C. Folia 2—4-juga, foliola a basi repando-denticulata, subtus ochraceo-tomentosa, epidermide non mucigera; fructus plerumque 2-cocci, margine superiore anguste cristati, pube molli induti . . . . . 9. *A. repando-dentatus.*

Sect. III. **Spanoghea** Radlk. ll. cc., em. (Genus *Spanoghea* Blume, l. c.; *Nephelium* sp. autor.): Flores apetali (specierum plurium non nisi e partibus sub fructu relictis noti); stylus in crura stigmatosa dorsalia numero coccorum respondentia recurvata desinens; fructus cocci 2—3 apice liberi (fructu inde ± obcordato), vel abortu solitarii, primum lateraliter compressi denique subglobosi vel ovoidei, endocarpio parenchymatico; foliola subtus quoque laevia vel circa stomata tantum in 1 specie (*A. tomentosus*) papillosa, epidermide (*A. reticulato* excepto) mucigera.

A. Foliola integerrima.
  a. Foliola oblonga vel ex oblongo lanceolata, reti venarum laxo vix prominulo; fructus 1—2(—3)-coccus, tomentellus (sp. celebico-moluccana) . . . . . 10. *A. sphaerococcus.*
  b. Foliola lanceolata, reti venarum arcto utrinque prominulo, epidermide non mucigera; fructus 1-coccus, glabratus (sp. novo-guineensis) . . . . . 11. *A. reticulatus.*

B. Foliola serrata.
a. Foliola glabra.
aa. Rami glabri; foliola ovato-lanceolata, praesertim inferiora longius petiolulata; fructus 1—2-cocci, coccis ovoideis subacutis minutim puberulis (sp. timorensis). 12. *A. glaber.*
bb. Rami glabrati; folia 5-juga, foliola ovato-lanceolata, perbreviter petiolulata; fructus 2-cocci, apice late excisi, vel 1-cocci, coccis compressiuscule ovoideis subacutis tomentellis (sp. philippinensis) . . . . . 13. *A. excisus.*
cc. Rami juniores tomentelli; foliola ex oblongo lanceolata, utrinque subacuta breviter tantum petiolulata; fructus 1—2-cocci, coccis ellipsoideo-globosis tomentellis (sp. javanica) . . . . . 14. *A. serratus.*
b. Foliola subtus ad nervos pilis crispatis puberula, lanceolata; fructus 1—2-cocci, coccis globosis ochraceo-tomentellis sulco mediano levi notatis (sp. philippinensis) . . 15. *A. ochraceus.*
c. Foliola subtus subtomentosa.
aa. Rami, foliorum rhachis fructusque dense ferrugineo-hirsuti (sp. novo-guineensi-moluccana). . . . . 16. *A. ferrugineus.*
bb. Rami, foliorum rhachis fructusque pube molli flavescenti tomentosi, foliola subtus circa stomata papillosa (sp. australiensis) . . . . . 17. *A. tomentosus.*

Sect. IV. **Platyalectryon** Radlk. ll. cc. (*Nephelium* sp. autor.): Flores apetali; stylus superne in stigmata dorsalia apice recurvata fissus; fructus cocci apice liberi a lateribus lenticulari-compressi, endocarpio parenchymatico; foliola integerrima vel sinuato-dentata, subtus papillosa, epidermidis (paginae superioris) cellulis (septis verticalibus subcruciatim divisis) mucigeris (sp. australienses).
A. Foliola subdentata; fructus tomentelli . . . . . 18. *A. subdentatus.*
B. Foliola integerrima; fructus glabri . . . . . 19. *A. Forsythii.*

Sect. V. **Plagialectryon** Radlk. ll. cc. (*Cupania* sp., *Nephelium* sp. autor.): Flores (♀ certe) petaligeri (*Alectryonis fusci* non visi); stylus extimo apice tantum fissus; fructus cocci apice liberi, e germinis loculis mox a ventre et dorso compressiusculis enascentes, denique subglobosi, glabrati vel *Alectryonis fusci* (maturi dirupti tantum visi) pulverulento-tomentelli, endocarpio parenchymatico; foliorum rhachis quodammodo dilatata; foliola inaequaliter dentata vel subintegerrima, in 1 specie subtus papillosa, epidermide mucigera.

A. Fructus cocci minores, glabrati, nitidi; foliolorum nervus medianus supra angulo obtuso prominens (sp. australienses).
a. Foliola subtus papillosa . . . . . 20. *A. subcinereus.*
b. Foliola utrinque laevia . . . . . 21. *A. laevis.*
B. Fructus cocci majores, pulverulento-tomentelli; foliolorum nervus medianus supra planus (sp. philippinensis) . . . . 22. *A. fuscus.*

Sect. VI. **Synalectryon** Radlk. ll. cc. (*Nephelium* sp., *Sapindus* sp. autor.): Flores (♀ certe) petaligeri; stylus subulatus apice sulcis 3 stigmatosis suturalibus notatus; fructus truncati vel obtusi vel subacuti, coccis lateribus et apice ± connatis, endocarpio sclerenchymatico strato uno alterove parenchymatico obducto; foliola integerrima, subtus papillosa, epidermide (*A. coriaceo* et *semicinereo* exceptis) mucigera (sp. 3 australienses, ultima novo-guineensis).

A. Fructus turbinato-3-coccus, subtruncatus, denique retusus, coccis lateraliter sat liberis denique subglobosis supra medium costula mediana notatis (pilis brevibus setulosis dense

tomentellis); foliolorum nervus medianus subtus glaber vel pilis subsetaceis minutis adpressis uti pagina inferior tota adspersus, epidermis non mucigera.
a. Foliola elliptica, obtusa vel subacuta, subsessilia, petiolulis brevissimis incrassato-tumidis insidentia . . . . . 23. *A. coriaceus.*
b. Foliola oblonga, rarius elliptica, acuta, petiolulis longiusculis basi incrassatis suffulta . . . . . 24. *A. semicinereus.*

B. Fructus breviter conicus vel subglobosus, acutus vel obtusus, coccis per totam latitudinem connatis (tenere puberulis); foliolorum nervus medianus subtus pilis crispulis puberulus, epidermis mucigera.
a. Endocarpium pilosiusculum; foliola obovata vel oblonga obtusa, saepius emarginata, rarius subacuta, subsessilia 25. *A. connatus.*
b. Endocarpium glaberrimum; foliola elliptico- vel oblongo-lanceolata, subacuminata, in petiolulos basi tumidos attenuata (sp. novo-guineensis). . . . . 26. *A. affinis.*

Sect. I. **Mahoe** (Hillebrand) Radlk.

1. **A. macrococcus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 258, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333 et Nachtr. III. (1907) 205; Jos. F. Rock in Report Hawaii Board Agricult. and Forestry (1910) 81 t. 19 (ic. photogr.) et in Indig. Trees Hawaiian Isl. (1913) 277 t. 107, 108; Radlk. et Rock in Bot. Bull. 1 Hawaii Bd. Agric. and Forest. (1911) 3 t. 1. — *Mahoe*, gen. nov.? Hillebrand, Fl. Hawai. Isl. (1888) 86. — *Dodonaea* sp. Drake del Cast. Ill. Fl. Ins. Mar. Pacif. VI. (1890) 144 in obs. ad *Dodonaeam viscosam.* — Vulgo: Mahoe (i. e. »Gemini« ex Rock l. c. 1913, »verisimiliter ob fructus interdum bicoccos«) in Molokai t. Hillebrand l. c. (quo nomine in Novo-Zealandia *Melicytus ramiflorus* Forst. salutatur t. Kirk, Forest Fl. N.-Zeal. [1889] 3); Alalaa Hua t. Rock, Hawaiian Plant Names in Bot. Bull. 2 Hawaii Bd. Agric. and Forest. (1913) 4 (nomen praeterit. in Rock, Indig. Trees). — Arbor mediocris; rami teretes, rubro-fusci, glabrati, juveniles striati cum foliolis novellis tomento adpresso sericeo flavescenti-cano induti; folia 2—5-juga; foliola magna, opposita, elliptica vel subovata, utrinque obtusa vel apice acuminata (t. Hillebrand), petiolulata, integerrima, undulata, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtus ut et nervo mediano valido dilatato supra plano prominentibus, glabra (vel subtus t. Hillebrand laxe tomentosa), utrinque nitidula, sicca e viridi subfusca, epidermide non mucigera paginae superioris hypodermate suffulta; paniculae axillares, basi ramosae, parvae, tomentosae; flores (♀ tantum visi) breviter pedicellati, bracteis ovatis acutis suffulti; calyx 5-lobus, tomentosus, intus adpresse pilosus; petala nulla; discus tomentosus; stamina (imperfecta) 6—8, brevia, intra disci marginem in foveolis circa pistillum inserta, filamentis hirsutis, antheris (effoetis) glabris rubris; pistillum late obovatum 2-loculare, vel saepius dimidiatum semiobovatum 1-loculare, in stipitem brevem attenuatum, stylo brevissimo apiculatum, tomentosum; fructus 2- vel plerumque 1-coccus, adhaerente loculo abortivo; coccus evolutus globosus, pro genere maximus, corticosus, glabratus, fissuris irregulariter areolatus, brunneus, intus pilis setaceis singulis adspersus (sarcocarpio scarlatino eduli, ut et seminis nucleo, t. Rock); seminis testa crustacea, brunnea, splendens.

Arbor 20—30 pedes alta. Folia petiolo circ. 10 cm longo adjecto 40 cm et ultra longa; foliola cum petiolulis 1—1,5 cm longis circ. 20 cm longa, 9 cm lata. Paniculae 10 cm et ultra longae. Fructus coccus diametro 2,5—5 cm, pericarpio 1,5—4 mm crasso.

In insulis Hawaii Oahu, Molokai, Maui et Kauai: Hillebrand! (Oahu, on the S. W. slope of Mount Kaala, left branch of Makaleha; Molokai, on the pali of Kalaupapa; circ. 1870, fr.; Hb. Kew., Berol.); J. F. Rock n. 8642! (Maui, in declivibus montis Haleakala meridiem versus in loco massa vulcania (lava) obducto, Auahi dicto,

alt. 2600 ped., m. Nov. 1910, fl. et fr.; comm. Rock); Fr. Gay (Kauai, in silvis Makaweli, alt. 2000 ped., ex Rock in lit.).

Sect. II. **Eualectryon** Radlk.

2. **A. excelsus** (resp. »*excelsum*«) Gärtn. Fruct. I. (1788) 217 t. 46 f. 2; DC. Prodr. I. (1824) 617; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 37; Don, Gen. Syst. I. (1831) 675; A. Cunningham in Ann. Nat. Hist. III. (1839) 318!; W. Hook. Ic. VI. (1843) t. 570; Walp. Rep. II. (1843) 816; Raoul, Choix d. Pl. Nouv. Zélande (1846) 47!; Hook. f. Fl. N.-Zeland. I. (1853) 38! et Handb. N.-Zeal. Fl. I. (1864) 45; A. Gray in Wilkes, Explor. Exp. XV. Bot. I. (1854) 260; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 216; Colenso, Bot. North Isl. N.-Zeal. in Trans. and Proc. N.-Zeal. Inst. I. (1868) 46!; Baill. l. c. (1874) 354 f. 365; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 47, 93 (117, 244), in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 255 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333 f. 170 (ex Baill.); Hector, Handb. N.-Zeal. (1883) 131, (1886) 108; Th. Kirk, Forest Fl. N.-Zeal. (1889) 183 t. 92, 93 et Student's Fl. N.-Zeal. (1899) 95, excl. var. »*grandis*«, cfr. *A. grandis* Cheesem.; — non Cheeseman, Notes Three Kings Isl. in Trans. and Proc. N.-Zeal. Inst. XXIII. (1891) 408, cfr. *A. grandis* Cheesem. — *Evonymoides excelsa* Soland. mss. et ic. in coll. Banks ex Gärtn. l. c. — Vulgo: Tetoki, Titoki s. Titongi t. Cunningh., Colenso, Hector etc. l. c. (sphalm. Tetohi W. Hook. l. c.), etiam Tokitoki t. Kirk l. c., New Zealand Ash t. eod. — Arbor excelsa; rami teretes, striati, juniores ut et paniculae et foliorum rhachis flavescenti-tomentelli, mox glabrati, cortice nigro-fusco; folia sub-5-juga; foliola opposita vel alterna, ovato-lanceolata, acuta vel obtusata, petiolulata, integerrima vel apice pauci-serrata (stirpium juvenilium vero inciso-serrata vel pinnatifida), chartacea, oblique pinnatinervia, supra praeter nervos glabra, subtus tomento brevi molli induta vel ad nervos certe pubescentia, sicca subfusca, epidermide mucigera; paniculae plerumque infra folia superiora axillares, rarius terminales, quam folia breviores, divaricato-ramosae, ramis thyrsoideis cymulas sessiles saepe 2-floras tantum vel apice flores solitarios gerentibus; flores brevius longiusve pedicellati, pedicellis tomentellis basi articulatis bracteis perparvis suffultis; calyx extus puberulus, intus dense pubescens; petala nulla; discus glaber; stamina 7—8, filamentis (floris ♂) calyce denique duplo longioribus puberulis. antheris oblongis filamenta dimidia aequantibus rubris, germen obcordatum, 2-loculare, loculis lateraliter compressis, dense canescenti-tomentosum, stylo brevi apice bicruri coronatum, vel saepissime dimidiatum, 1-coccum, stylo simplici suturam ventralem continuante; fructus raro obcordato-2-coccus, plerumque 1-coccus, coccis semi-obcordatis, parte seminifera (loculo) globoso-tumida, ad suturam ventralem quodammodo concava et in rostrum breve obliquum e styli basi enatum desinente, ad suturam dorsalem vero apice in cristam breviter aliformem crassam oblique patentem producta, corticosis, tomento brevi sordide cano indutis, denique subtransversim dehiscentibus, intus glabris; semina generis globosa; embryo notorrhizus, cotyledone exteriore interiorem circinatam amplectente.

Fig. 25. *Alectryon excelsus* Gaertn. Fructus longitudinal. sectus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 333 Fig. 170.

Arbor 60—70 pedes alta; truncus diametro 3 ped. (Colenso, l. c.), ligno rubicundo tenaci, illi Fraxini simili; rami paniculigeri 3—5 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 14—20 cm longa; foliola cum petiolulis 3—5 mm longis 7—9 cm longa, 2—3 cm lata. Paniculae 8—14 cm longae; pedicelli ad 3 mm longi. Fructus cocci diametro 1 cm, crista inclusa 1,5 cm longi. Semina diametro 8—9 mm, arillo eduli, fructum Rubi idaei resipienti.

In Novae-Zelandiae insula septentrionali et australi, a capite boreali usque ad peninsulam Banksianam et in ora occidentali ad Hokitika et Ross, ab aequore maris adscendens usque ad 2000 pedes (m. Nov. et Dec. florens, fructus anno post maturans, inde flores et fructus eodem tempore exhibens, t. Kirk, l. c. 1889): Banks (ins. sept., Sept. 1769, ex A. Cunn. l. c.); A. Cunningham! (ins. sept., in silvis umbrosis ad Wangaroa, a. 1826, fruct.; Hb. Mart., DC., Monac., Vindob.); Rich. Cunningham (ins. sept., ad fluvios et maris litora, a. 1833, ex A. Cunn. l. c.); Hügel! (circ. 1834, fl. et fr., Hb. Vindob.); Hombron! (ins. austr., Akaroa, Voy. de l'Astrolabe 1837—1840, Hb. Deless.); J. Hooker! (circ. 1841, fr. juv.); Raoul! (Presqu'île de Banks, circ. 1842; Hb. Paris., Berol., DC.); Rich et Brackenridge (Waiaruru Bay 1842, ex Gray l. c.); Dieffenbach (ex W. Hook. l. c.); Colenso! (circ. 1842, fruct.; c. Hb. Florent. comm. Hooker); W. Travers! (in silvis, m. Nov. 1864, flor. et fr. immat.; Hb. Kew., Berol., Boiss.); Jul. Haast! (ins. austr., prov. Canterbury, a. 1868, fruct.; Hb. Mart., Berol.); Berggren! (ins. sept., Ohoeawai, m. Oct. 1874, fruct.; Hb. Berol., Boiss.); Collector ignotus! (ins. sept., Auckland, flor. ♀; Hb. Deless.); B. Leland, E. W. B. Chase et J. E. Tilden n. 234! (ibid., m. Jan. 1910, fr.; Hb. Berol.); C. Beumelburge! (ins. austr., Christchurch, a. 1881, fruct. soli; Hb. Monac.). — Cultam vidi in Horto Paris. a. 1868. — Cf. etiam Cockayne, Veget. New Zeal. 2. ed. (1928) 120 (in Engl. u. Drude, Veget. Erde XIV).

3. **A. grandis** Cheeseman in Transact. N.-Zeal. Inst. XLIV. (1911) 1912, 159, reimpr. in Fedde, Repert. XIII. (Febr. 1914) 190, c. syn. *A. excelsus* var. *grandis* Cheeseman, Manual N.-Zeal. Fl. (1906) 103; Man. ed. 2. (1925) 552. — *A. excelsus*, non alior., Cheeseman in Trans. and Proc. N.-Zeal. Inst. XXIII. (1891) 408. — *A. excelsus* var. *grandis* Th. Kirk, Student's Fl. N.-Zeal. (1899) 95, coll. Cheeseman, Three Kings Islands. — »Arbor 15-pedalis et ultra, ramulis sericeo- et ferrugineo-pubescentibus. Folia pinnata, alterna, breviter petiolata, 22—30 cm longa; foliola 2—3-juga, brevissime petiolulata, late oblonga vel ovato-oblonga, obtusa vel subacuta, 10—18 cm longa, 5—9 cm lata, praeter costam venasque primarias plus minusve sericeo-pubescentia; venis ultimis conspicue reticulatis, subtus elevatis. Flores ignoti.«

New-Zealand: »Cliffs on the north side of the Three Kings Islands; a single small clump alone seen«. T. F. C.

Obs. Species mihi non visa, olim a Cheeseman mera var. *Alectryonis excelsi* habita, a quo ex Cheeseman differt foliis 2—3 (nec sub-5)-jugis, foliolis late oblongis vel ovato-oblongis (nec ovato-lanceolatis) subduplo majoribus, nec non firmioribus obtusioribusque.

4. **A. celebicus** Radlk. in Fedde, Repert. XVIII. (1922) 341, et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 205 (nomen, c. syn. seq.). — *A. ferrugineus*, non Radlk., Koorders, Fl. Minahassae in Meded. Plantent. XIX. (1898) 401!; Koord.-Schumacher, Syst. Verz. III. Celebes (1914) 75, coll. n. 18817*β*!.! — Vulgo: Woesel-aloes in lingua Tontemboan, t. Koord. l. c. — Arbor; rami teretes, apice petiolique hirsuto-tomentosi, mox glabrescentes, cortice nigro-fusco; folia 3-juga; foliola opposita, ovalia vel suboblonga, apice acutiuscula vel brevissime acuminata, basi obtusa inaequilatera (latere exteriore breviore angustiore) petiolulis brevibus crassiusculis insidentia, apice obscure denticulata, chartacea, nervis lateralibus sat approximatis obliquis subtus prominentibus, supra ad nervos tantum puberula, subtus — densissime ad nervos — hirsuto-tomentosa, opaca, epidermide mucigera; paniculae axillares, ramis thyrsoideis cymulas breviter stipitatas vel apice flores singulos gerentibus, sordide tomentellae; flores — (non suppetebant); fructus subsessilis, obcordato-2-coccus, cocco altero interdum abortivo a lateribus compresso, coccis evolutis globosis margine superiore in cristam medianam summo dorso in apiculum oblique patentem terminatam productis, cano-tomentellis, subtransversim dehiscentibus, intus glabris; semina globosa; cotyledon interior circinata, ab exteriore amplexa.

Rami 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3,5 cm longo adjecto 12—16 cm longa; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 5—12 cm longa, 2—5 cm lata. Fructus cocci diametro

10 mm, in directione diagonali cristam excipiente 12 mm longi, pericarpio 1 mm crasso. Semina diametro 7 mm.

In Celebes: Koorders n. 18817β.! (prov. Minahassa, in silva virginea montis Lolamboelan, a. 1895, fruct.).

Obs. Affinis *Alectryoni inaequilatero* Radlk. (cfr. spec. seq.), qui inter alia differt foliolis majoribus, basi latere interiore brevioribus, utrinque glabris, fructibus minoribus.

5. **A. inaequilaterus** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 459; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pl. II. (1923) 506. — Frutex; rami teretes, striati, petiolique glabrati, innovationibus flavide tomentellis; folia 2—3-juga; foliola opposita, ovato-oblonga, apice in acumen obtusiusculum sensim attenuata, basi inaequilatera, latere interiore breviore, breviuscule petiolulata, integerrima vel a medio remote paucidentata, chartacea, nervis lateralibus obliquis apice vel a basi curvatis, utrinque glabra, supra laevigata nitida, subtus subopaca, saturate viridia, epidermide mucigera; panicula (depauperata, ramum unum tantum thyrsoideum exhibens) in apice rami axillaris, folio plus dimidio brevior, cymulas subsessiles gerens; flores non suppetebant; fructus obcordato-2-coccus, cocco altero saepius ± abortivo a lateribus compresso, coccis evolutis rhomboideo-ellipsoideis, margine superiore ± carinatis, tomento sordide flavo brevissimo indutis, subtransversim dehiscentibus, intus glabris; semina globosa.

Frutex 10 ped. altus (Merrill). Rami 2—3 mm crassi. Folia petiolo 4,5—5,5 cm longo adjecto ad 25 cm longa; foliola cum petiolulis 4 mm longis 12—15 cm longa, 5—6 cm lata. Panicula ad 6 cm longa; pedicelli fructigeri 2,5 mm longi. Fructus cocci diametro 7 mm, in directione diagonali circ. 1 cm longi, pericarpio vix 1 mm crasso.

In Philippinis et quidem in archipelago Suluensi: Merrill n. 5393 (Ubian Island, ad littora maris, m. Oct. 1906, fruct.; comm. ex Hb. Manil.).

6. **A. carinatus** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 47, 49, 93 (117, 119, 244), in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 255 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333. — Vulgo: Mako in N.-Caled. t. Deplanche (cfr. *Elattostachys apetala* et obs. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 603). — Arbor mediocris (Caldwell); rami teretes, apice ut et paniculae petiolique pube brevissima adspersi, mox glabrati, cortice livescente lenticellis punctato; folia 1—2-juga; foliola subopposita, ovata vel ovato-oblonga, obtusa, longiuscule petiolulata, integerrima, saepius conduplicato-recurvata, coriacea, tenuiter pinnatinervia, nervis patulis, utrinque glabra et laevia, supra nitidula, epidermide mucigera; paniculae axillares et terminales, folia aequantes, ramis thyrsoideis, cymulas breviter stipitatas vel subsessiles — florum ♂ glomeruliformes — gerentes; flores ♀ longius, ♂ breviter pedicellati; calyx orbicularis, obsolete dentatus, extus laxe puberulus, intus dense pubescens; petala nulla; discus subglaber; stamina 7—8, puberula; germen compresse obcordatum, 2-loculare, dense flavescenti-tomentosum, stylo bicruri; fructus obcordato-2-coccus, cocco altero saepius ± abortivo a lateribus compresso, coccis evolutis tumide ovoideis vel ellipsoideo-globosis margine superiore in carinam medianam (interdum evanidam) vel summo dorso in apiculum (interdum obscurum) productis, tomento cano brevissimo indutis, denique ± glabratis, subtransversim dehiscentibus, intus glabris; semina globosa; cotyledon interior circinata, ab exteriore amplexa.

Arbor 5—10 m alta (Balansa). Rami paniculigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 1—2,5 cm longo adjecto 7—12 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 7—10 cm longa, 3—6 cm lata. Paniculae 5—15 cm longae; pedicelli florum ♀ 3—5 mm, fl. ♂ vix 2 mm longi. Fructus cocci diametro 8 mm, in directione diagonali circ. 1 cm longi, pericarpio 1 mm crasso. Semina diametro 5 mm vix excedentia.

In Nova Caledonia: Deplanche n. 13! (Ile Lifu; flor. ♀; Hb. Paris., Kew., DC. etc.), n. 284! (Puanghé, a. 1861—1867, flor. ♂; Hb. Paris., Kew., Boiss.), n. 442! (fruct.; Hb. Paris., Kew.); Vieillard n. 222! 2381! (littoral à Puanghé, près Gatope; Hb. Paris.); Baudouin n. 273! (St. Vincent, a. 1868; flor. ♂; Hb. Paris., Franquev.); Balansa n. 2263! (Chépénéhé, Lifou, dans les forêts, m. Jul. 1869, fruct.; Hb. Paris.),

n. 2839! (cours supérieur de la Tamoa, dans les terrains ferrugineux, m. Apr. 1870, fruct.; Hb. Paris.); Pancher »n. 5617?«! (Hb. Paris.); Caldwell! (Gatope; Hb. Kew.); Bonati, Pl. ins. Maré n. 1060! (leg. Franc; Tadine, m. Jan. 1908, fl.; Hb. Berol.). — Accedit: Lecard n. 107 (ex Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. [1932] 337).

7. **A. strigosus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 255 annot. (fruct. sine fol.), in Lauterb. Nachtr. Fl. Südsee (1905) 308 c. syn. *Cupaniopsis macropetala* K. Schum. et Laut., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänz.-Heft II, Lief. 3. (1907) 206 c. syn. *Jagera latifolia* Radlk., in Lauterb. Beitr. Fl. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. L. 1. (1913) 76, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 274. — *Jagera latifolia* Radlk. l. c. (1890) 264 annot. (folii et paniculae ♂ fragmenta) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 349. — *Cupaniopsis macropetala*, non Radlk., K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1891) 421, part., i. e. quoad coll. Lauterbach, Tappenbeck, Rodatz et Klink (de coll. Hellwig n. 3 cfr. *A. mollis*). — Vulgo: Gegó populi Jabim, ex Biro t. Lauterbach, l. c. (1905). — Arbor mediocris; rami teretiusculi, sulcati, crassiores, cortice brunneo, petiolique pilis fusco-ferrugineis hispidi; folia 4—5-juga; foliola subopposita, inferiora reclinata, magna, late ovata, elliptica, vel late oblonga, acuta vel subacuminata, basi obtusa, petiolulata, fere a basi inaequaliter et subduplicatim dentato-serrata, chartacea, nervo mediano robusto subtus magis quam supra obtuse prominente dense puberulo, nervis lateralibus sat numerosis et approximatis tenuibus arcuato-patentibus, subtus prominentibus utrinque rhachique subtereti hispidulo-pilosis vel pilis singulis adspersis, ceterum glabra, clathrato-venosa, utrinque nitidula, sicca subfusca, epidermidis paginae superioris cellulis margine sinuatis ± mucigeris; paniculae ad apices ramorum axillares, rhachi superne ramisque a basi ramulos thyrsoideos cymuligeros saepius elongatos graciles racemiformes apice spiciformes junioresve ob alabastra bracteis pilosis suffulta conferta amentiformes divaricatos basi mox denudatos gerentibus, pilis setaceis ferrugineis dense strigoso-tomentosae: cymulae sessiles, plerumque 2-florae tantum, superiores ad flores singulos reductae; flores parvi, breviter pedicellati, straminei vel canopubescentes; calyx parvus, cupularis, 5—6-partitus, lobis triangularibus vel subulatis, chryseo- vel apice canescenti-hispidus, intus (nervis elevatis) striatus, sericeo-pubescens; petala nulla; discus ± in lobos fissus, glaber; stamina intra et inter disci lobos inserta, plerumque 7, (floris ♂) denique exserta, filamentis antherisque rubescenti-subfuscis, glabris; germinis rudimentum 2-loculare, setoso-hispidum; germen (floris ♀) obcordato-2-, rarius 3-lobum dense cano-tomentosum, stylo brevi apice bilobo; fructus plerumque obcordato-2-cocci, apice divaricato-excisi, interdum loculo abortivo compresso adjecto vel plane 3-cocci, alii quasi 1-cocci loculo altero germinis 2-lobi ± incomplete evoluto inani, coccis junioribus a lateribus compressis, maturis tumide rhomboideo-ellipsoideis, angulo exteriore superiore in cristam carinato-corniformem producto, corticosis, pilis fuscis setaceis dense strigoso-tomentosis, denique circumscisse dehiscentibus, intus glabris vel circa seminis insertionem glabris; semina generis superne quodammodo applanata; cotyledones incurvae.

Arbor 10 m alta (»myrmecophila« t. Lauterb. in sched.). Rami paniculigeri 1,2—2 cm crassi. Folia petiolo 10—15 cm longo adjecto 60—80 cm longa; foliola nunc mediocria, cum petiolulis 6-millimetralibus circ. 14 cm longa, 7 cm lata, nunc maxima, cum petiolulis 1-centimetralibus 32—45 cm longa, 10—15 cm lata. Paniculae 10—30 cm longae, pedicelli vix 2 mm longi. Fructus axis 6—8 mm altus, cocci diametro 8 mm, in directioni diagonali a basi ad cristae apicem 1,5 cm longi. Semina (arillo denudata) 5 mm alta, desuper visa diametro 7 mm.

In Nova Guinea: Rev. James Chalmers! (in parte meridionali-orientali, panicula fructifera sola, a Ferd. Müller comm. a. 1886); W. Sayer! (Mount Obree, alt. 3000 ped., a. 1887, fragmenta folii et paniculae ♂, a Ferd. Müller comm.); Lauterbach n. 435! 1327! (Uferwald am Bumi bei Finschhafen; fl. m. Jul. 1890; fr. semimat. m. Jan. 1891; Hb. Berol., ut et seqq.); Lauterbach resp. Kersting n. 2439! (Kaiser

Wilhelmsland, Oertzengebirge im Hochwalde, alt. 400 m, m. Jun. 1896, fl.); Lauterbach n. 2673! (Kaiser Wilhelmsland, Ramufluß, Hochwald am Ufer, alt. 100 m, m. Aug. 1896, fl.); Tappenbeck n. 1! (Ramufluß, m. Maj. 1898, alab.); Rodatz et Klink n. 1! (ibid., m. Jun. 1898, alab.); Biro n. 40 (Simbang, m. Dec. 1898, ex Laut. l. c. 1905, mihi non visa); Schlechter n. 16072! (Kaiser Wilhelmsland, Wald bei Kaliko, m. Apr. 1909, fl.; Hb. Berol.).

8. **A. mollis** Radlk. in Lauterb. Nachträge Fl. Süds. (1905) 308, in Engl. et Pr. Nachtr. III. (1907) 205, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 274. — *Cupaniopsis macropetala*, non »Radlk.«, K. Schum. et Lauterb. Fl. deutsch. Schutzgeb. Südsee (1891) 421, part., i. e. quoad coll. Hellwig n. 3! (de reliquis cfr. *A. strigosus* et *Cupaniopsis macropetala*). — Arbor parva, tortuosa; rami teretiusculi, cortice fusco, juveniles petiolique molliter sufferrugineo-tomentosi; folia 4—5-juga; foliola subopposita, superiora majora oblongo-lanceolata, inferiora ovalia, acuta, basi obtusiuscula petiolulis brevibus insidentia, fere a basi inaequaliter grossiuscule serrata, subchartacea, nervis lateralibus approximatis obliquis subtus prominulis, subtus mollia, supra quoque pilis adspersa molliuscula, nitidula, subfusca, epidermidis paginae superioris cellulis polygonis (nec sinuatis) plerisque septo verticali interceptis non mucigeris; paniculae ad apices ramorum axillares, breves, a medio confertim ramosae, ramis amentiformibus dense sufferrugineo-tomentosis; flores (alabastra tantum visa) parvi, sessiles; calyx 5—6-partitus, lobis subulatis tomentosis intus glabris; petala nulla; discus glaber; stamina 7, antheris oblongis apice papillosis; germinis rudimentum 2-loculare, apice 2-fidum, pilis leptodermicis villosum.

Rami paniculigeri 5 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto 15—25 cm longa; foliola cum petiolulis vix 2 mm longis, 6—14 cm longa, 3—6 cm lata. Paniculae 3 cm longae. — An re vera affinis est *Alectryoni strigoso* an forsan *A. ferrugineo*, fructus docebit.

In Nova Guinea: Hellwig n. 3! (Kaiser Wilhelms Land, Kelana am Waldrande, m. Jul. 1888; Hb. Berol.).

9. **A. repando-dentatus** Radlk. Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 274. — Frutex; rami teretes, striati, puberuli, atro-fusci; folia 2—4-juga, interdum 1-juga, breviter petiolata, petiolo rhachique (superne interdum submarginata) ochraceo-hirsutis; foliola opposita, superiora majora obovata, infima suborbicularia, omnia apiculata, basi inaequalia (summa latere interiore, infima latere exteriore breviora), breviter petiolulata, a basi inaequaliter repando-denticulata, dentibus mucronulatis et pilorum fasciculo ± penicillatis, subcoriacea, nervis lateralibus sat approximatis, patulis, reti venarum supra prominulo notata, subtus ochraceo-tomentosa, supra laxe molliuscule pilosa nitidula, epidermide non mucigera; thyrsi axillares perbreves vel paniculae parvae interdum terminales ramis thyrsoideis spiciformibus, striati, ferrugineo-tomentosi; flores parvi, calyx 5-partitus, tomentosus, petala nulla, discus glaber; fructus breviter et late obcordatus, apice late excisus, plerumque 2-coccus (raro cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus), coccis compressiuscule ovoideis acutis, apice et margine superiore anguste cristatis, pube molli densa ex ochraceo sordide canescente indutis, intus glabris; semina ellipsoidea, testa subtus arillo fusco obtecta, supra splendida nigra.

Rami 5 mm crassi. Folia petiolo 1 cm longo adjecto 14—18 cm longa; foliola superiora cum petiolulis vix 2 mm longis 9—10 cm longa, 5—6 cm lata, infima diametro 1,5 cm. Thyrsi pedunculo 5—7 mm longo incluso ad 4 cm longi. Fructus cocci circ. 8 mm longi, 5—6 mm lati, 3—4 mm crassi; semina 4 mm longa, 3 mm crassa.

In Nova Guinea Britannica: A. Loher! (Port Moresby, ad litora maris, m. Apr. 1910, fr.).

Sect. III. **Spanoghea** (Blume) Radlk.

10. **A. sphaerococcus** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 15, 49, 93 (85, 119, 244), in Sitzungber. bayer. Akad. XX. (1890) 255, in O. Warburg, Beitr. pap. Fl. in Engler's

Bot. Jahrb. XIII. (1891) 365, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 275. — Arbuscula; rami teretes, apice ut et petioli tomentelli, mox glabrati, cortice e nigro livescente lenticellis notato; folia 3—4-juga; foliola subopposita, oblonga vel ex oblongo lanceolata, integerrima vel sub apice sensim acuminata serraturis 1—2 obtusiusculis notata, basi inaequalia, latere superiore (interiore) breviore, perbreviter petiolulata, chartacea, utrinque laevia, glabriuscula, circa insertiones tantum subhirsuta et subtus in nervo mediano pilis parce adspersa, epidermide mucigera; paniculae pauciramosae vel eramosae in polychasia racemiformia reductae (fructigerae tantum visae); calyx sub fructu relictus utrinque puberulus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus styli brevis 2—3-cruris reliquiis notatus, obcordato-2- vel terminalis 3-coccus vel cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus, coccis maturis sphaericis tomento brevi sordide flavido indutis, intus glabris; semina globosa; cotyledon interior (retrorsum) inflexa, subcircinata.

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola 8—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Paniculae circ. 9 cm longae; pedicelli fructigeri 3—5 mm longi. Fructus cocci diametro 6—7 mm, pericarpio 0,5 mm vix crassiore.

In insulae Celebes peninsula australi-orientali ad Kandari: Beccari it. sec. n. 2! (m. Apr. 1874, fruct.); in insulis Key: Warburg! (fructus soli, in silvae solo collecti, a. 1889).

11. **A. reticulatus** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 255, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 274. — Rami teretes, apice ut et paniculae petiolique pilis setulosis minutis flavidulis adpressis adspersi, cortice e nigro livescente, lenticellis sparsis notato; folia 2—3-juga; foliola opposita vel alterna, sublanceolata, integerrima, apice obtuso subemarginata, in petiolulos longiores attenuata, chartacea, utrinque arcte prominule reticulato-venosa, glabra, supra nitidula, subtus opaca (non vero papillosa), epidermide non mucigera; paniculae axillares, thyrsoideae, basi ramulo uno alterove, superne cymulis sessilibus instructae; calyx sub fructu relictus cupularis, profunde dentatus, utrinque laxe puberulus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus e germine semi-obcordato 1-loculari a lateribus compresso parce adpresse setuloso 1-coccus, cocco globoso glabrato ad suturae ventralis apicem styli brevis in lobum unicum dorsale recurvatum ventre sulco stigmatoso exaratum desinentis residuis apiculato dorso linea elevata notato intus glabro; semina gibboso-globosa, area basilari albida (sub arillo occulta) a lateribus angustata rectangulari; cotyledon interior subcircinata.

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 10—14 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis, 5,5—9 cm longa, 2—2,8 cm lata. Paniculae folia subaequantes; pedicelli fructigeri 4—5 mm longi. Fructus coccus diametro 7 mm, a lateribus interdum paullulum compressus, pericarpio 0,5 mm crasso.

In insulis sinus »Papua-Golf« Novae Guineae (comm. Ferd. v. Müller a. 1886, collectore non indicato).

12. **A. glaber** (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 14, 93 (84, 244). — *Spanoghea glabra* Blume, Rumph. III. (1847) 174!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 219; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 570. — Arbor (Spanoghe in scheda); rami teretes, superne sulcati, glabri nec nisi innovationes flavescenti-sericeo-pubescentes, cortice nigro-fusco; folia 3—6-juga; foliola ovato-lanceolata, acuta, basi in petiolulos (foliolorum inferiorum longiores) abruptius oblique attenuata (foliolorum inferiorum latere exteriore, superiorum interiore breviore), a tertia inferiore parte (praesertim ad marginem interiorem) obtuse serrato-dentata, membranacea, utrinque glabra, laevia, supra nitida, fusco-viridia, epidermide mucigera; thyrsi axillares, basi cymulas subbifloras, apice flores singulos gerentes pedicellique subpuberuli; calyx sub fructu relictus obsolete 4—5-dentatus, puberulus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus obcordato-2-coccus vel cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus, coccis evolutis ovoideis acutis pube brevissima sordide flavescente adspersis, intus glabris.

Rami thyrsigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 16—24 cm longa; foliola cum petiolulis 3—8 mm longis 6—10 cm longa, 2—4 cm lata. Thyrsi 6—8 cm longi; pedicelli (fructigeri) 3—5 mm longi. Fructus cocci (submaturi) diametro 5 mm, in directione diagonali 7 mm longi, pericarpio 0,5 mm crasso.

In insula Rotty prope Timor sita: Spanoghe n. 52! (Hb. Lugd.-Bat.).

13. **A. excisus** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 460; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pl. II. (1923) 506. — Rami teretes, glabrati, cortice fusco; folia circ. 5-juga; foliola ovato-lanceolata, apice sensim acutata, basi rotundata petiolulis perbrevibus insidentia, a tertia inferiore parte remote leviter serrata, chartacea, utrinque glabra, laevia, subfusca, epidermide mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares, breves, pedicellique pilis brevibus adpressis laxe adspersi; calyx sub fructu relictus 5-dentatus, puberulus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus breviter et late obcordatus, apice late excisus, 2-coccus (raro cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus), axe inter loculos toto incrassato conico insignis, coccis compressiuscule ovoideis acutis, margine superiore prominulo costam obtusam exhibente, tomento brevissimo denso subochraceo indutis, intus glabris.

Arbor? Folia petiolo 4 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis vix 2 mm longis 6,5—10 cm longa, 2,5—3 cm lata. Thyrsi circ. 7 cm longi. Fructus (submaturi) 7 mm alti, 12—14 mm lati, cocci diametro 5 mm, diagonaliter 6 mm longi, pericarpio 0,5—1 mm crasso.

In Philippinarum insula Tinago: G. P. Ahern n. 470 (m. Febr.—Maj. 1901, fr.; comm. ex Hb. Manil.).

14. **A. serratus** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 15, 48, 93 (85, 118, 244); Koord. et Val. l. c. (1903) 203; Koord. Exk.-Fl. Java II. (1912) 541 et Atlas Baumart. I. 3. (1913) t. 126, coll. n. 30084β!; Koord.-Schum. Syst. Verz. I. Java (1912) Sapind. 20, coll. n. 7597β! 30084β! — *Hamamelidea*? Zoll. Pl. Jav. n. 2726! — *Terebinthacea* id. sub eod. n. in Hb. Bogor. t. Koord. et Val. l. c. — Rami teretes, juveniles sulcati, sordide tomentelli, cortice nigro-fusco livescente; folia 3—5-juga; foliola ex oblongo lanceolata, basi apiceque subacuta, basi subaequali petiolulis brevibus insidentia, fere a basi obtuse et subduplicatim serrata, chartacea, utrinque laevia, praeter nervos glabra, subfusca, epidermide mucigera; paniculae pauciramosae vel thyrsi ad apices ramorum axillares, breves, superne flores singulos gerentes pedicellique puberuli; calyx 4—5-dentatus; petala nulla; discus glaber; stamina brevia; germen obcordatum, 2-loculare, loculis lateraliter compressis, dense subflavide tomentellum, stylo brevi bicruri; fructus late obcordato-2-coccus, vel abortu 1-coccus, coccis ellipsoideo-globosis, margine superiore interdum subacuto, tomento brevissimo denso sordide flavescente indutis, intus glabris; semina radialiter ellipsoidea, superne quodammodo applanata.

Arbor 18 m alta (Koorders). Rami thyrsigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2,5—3,5 cm longo adjecto 15—20 cm longa; foliola cum petiolulis 2 mm vix excedentibus 6—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Thyrsi 3—4, rarius 6 cm longi. Fructus cocci diametro 8 mm, diagonaliter 1 cm longi, pericarpio 1 mm crasso.

In Java: Labillardière (?)! (specimen fl. ♂ gerens, ex Hb. Labillardière in Hb. Webb. translat., patriae indicatione Java adscripta; Hb. Florent.); Zollinger n. 2726! (prope Pugĕr, ad oram insulae Nusabarong, m. Febr. 1845, ex Koord. et Val. l. c.; fl. ♀ et fruct.; Hb. var.); Koorders n. 7597β! 30084β! (prov. Bĕsuki prope Pugĕr, a. 1889 et 1898; comm. ex Hb. Bogor.).

15. **A. ochraceus** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 460; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pl. II. (1923) 506. — Rami superne sulcati, sat dense ochraceo-tomentelli; folia plerumque 5-juga; foliola opposita, lanceolata vel infima ovata, omnia subaequilatera, petiolulata, supra medium subserrato-dentata, subchartacea, supra glabra, laevia, nitidula, subtus ad nervos pilis crispatis puberula, e viridi in ochraceum vergentia,

epidermide mucigera; thyrsi ad apices ramorum axillares, folia dimidia aequantes, pedicellique tomentelli; calyx sub fructu relictus 5-dentatus, puberulus; petalorum vestigia nulla; discus glaber; fructus latior quam altus, leviter obcordatus, 2-coccus (interdum cocco altero a lateribus compresso abortivo 1-coccus), coccis globosis contiguis (nec axe incrassato separatis) sulco mediano levi notatis dense ochraceo-tomentellis, intus glabris; semina subglobosa, parte dimidia inferiore (arillo rubro obtecta) exacte hemisphaerica, parte superiore (splendidissima nigra) conum humilem obtusum exhibente.

Arbor. Rami thyrsigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2 cm longo adjecto circ. 15 cm longa; foliola cum petiolulis 2 mm longis 7,5 cm longa, 2,5 cm lata, infima paullo minora. Thyrsi ad 7 cm longi, pedunculo 2,5 cm longo incluso. Fructus 5—6 mm alti, 10—11 mm lati, cocci diametro 5—6 mm, pericarpio 0,5—0,8 mm crasso. Semina diametro 4 mm.

In Philippinarum insula Negros: H. M. Curran n. 17455 (in rupibus secus maris oram, m. Sept. 1909, fruct.; comm. ex Hb. Manil.).

16. **A. ferrugineus** (Blume) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 14, 93 (84, 244) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333, et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 275; — non Koorders, Fl. Minahassae in Meded. Pl. XIX. (1898) 401!, cfr. *A. celebicus* R. — *Spanoghea ferruginea* Blume, Rumph. III. (1847) 173; Walp Ann. II. (1851—1852) 219; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 569; Scheffer, Enum. Pl. N.-Guin. in Ann. Jard. Buitenz. I. (1876) 16; ? J. Britten in Forbes, Wanderungen etc. II. (1886) Anhang (Prodr. Fl. timor.) 210 (sine n. collectionis; anne confusa c. altera a Blume et Miq. enumerata sp.: *Spanoghea glabra* Blume, cfr. *Alectryon glaber*). — *Nephelium ferrugineum* Ferd. Müller, Descr. Notes on Papuan Pl. II. (1876) 21. — Arbor mediocris; rami teretes, superne sulcati, ut et inflorescentiae, foliorum rhachis, petioluli, nec non foliola ipsa in nervis supra et subtus pilis ferrugineis hirsuto-tomentosi, inferne glabrati, cortice e fusco livescente; folia 3—4-juga; foliola subopposita, oblonga, breviter acuminata, basi obtusa vel oblique attenuata (superiora intus, inferiora extus breviora) breviter petiolulata, supra medium inaequaliter denticulata, chartaceo-membranacea, supra praeter nervos glabrata, subtus undique pilis adspersa, subtomentosa, cetèrum utrinque laevia, subfusca, epidermidis paginae superioris cellulis polygonis nec nisi extima parte subsinuosis (parum) mucigeris; paniculae axillares, breves, pauciramosae, ramis thyrsoideis, floribus subsessilibus, bractea subulata tomentosa intus glabra suffultis; calyx 4—5-dentatus, tomentosus, intus glaber; petala nulla; discus glaber; stamina brevia, basi puberula; germen obcordato-didymum, dense rufescenti-tomentosum, loculis lateraliter compressis; stylus filiformis, germen aequans, apice bilobus, pubescens; fructus obcordato-2-coccus, coccis ovoideo-globosis, dense ferrugineo-tomentosis, intus glabris.

Arbor 20—30-pedalis (Blume). Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 15—25 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis 6—16 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae 3—6 cm longae. Fructus cocci 8 mm longi, diametro 6—7 mm, pericarpio 0,5 mm crasso.

In Nova Guinea et in Moluccis: Zippelius! (in silvis litoreis Guineae Novae atque in Ternate et prope Singanoli in Gilolo, a. 1828, fl. et fr.; Hb. Lugd.-Bat. et ex hoc comm. c. Hb. Berol. et Vindob.); Rev. S. Macfarlane (ad N.-Guineae flumen Fly-River, t. Ferd. v. Müll. l. c.; specim. non vidi).

17. **A. tomentosus** (F. Müller) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 47, 93 (117, 244); Francis, Austral. Rain Forest trees (1929) 224 f. 143. — *Nephelium tomentosum* Ferd. Müller, Account etc. in Trans. Phil. Inst. Victor. II. (1858) 64; Benth. Fl. Austr. I. (1863) 466; Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 99, Syst. Cens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79, Queensl. Fl. I. (1899) 303 et Queensl. Woods (1899) 41; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1892) 92. — *Spanoghea tomentosa* Ferd. Müll.

Pl. Col. Victor. I. (1860—1862) Addit. 228 in obs. — Arbor mediocris, interdum praealta (F. Müller); rami teretes, superne striati, ut et inflorescentiae, foliorum rhachis subtusque foliola tomento molli ochraceo-flavescente induti, inferne glabrati, cortice nigro-fusco; folia 3—4-juga; foliola subopposita, inferiora ovalia utrinque obtusa, superiora oblonga utrinque subacuta, basi plerumque obliqua (superiora intus, inferiora extus breviora), subsessilia vel sat petiolulata, acute dentata vel rarius subintegerrima, subcoriacea, nervis lateralibus approximatis, supra pilis adpressis obsita vel denique praeter nervos glabrata, subtus tomentosa et circa stomata papillosa, e viridi fuscescentia, epidermidis paginae superioris cellulis polygonis saepius septo verticali interceptis mucigeris; paniculae pauciramosae vel thyrsi axillares, breves, florum glomerulos vel apice flores singulos subsessiles bractea subulata tomentosa intus glabra suffultos gerentes; calyx profunde 5-fidus, lobis acutis, tomentosus, intus adpresse albido-pubescens; petala nulla; discus glaber; stamina 7—9, filamentis calycem aequantibus villosis, antheris subaequilongis glabris; germen obcordato- 2—3-dymum, loculis 2—3 lateraliter compressis, cum stylo brevi apice 2—3-cruri tomento denso canescenti-flavido indutum; fructus obcordato-2-, rarius 3-coccus, coccis globosis vel compressiuscule ellipsoideis, dense flavide villoso-tomentosis, intus pilis singulis adspersis; semina radialiter ellipsoidea.

Arbor 20—30-pedalis (Bentham), vel altior. Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 1—3 cm longo adjecto 12—24 cm longa; foliola cum petiolulis 2—6 mm longis 5—12 cm longa, 3—4,5 cm lata. Paniculae 3—9 cm longae. Fructus cocci globosi diametro 8 mm, ellipsoidei diagonaliter 10—12 mm longi, pericarpio fere 1 mm crasso.

In Australia septentrionali et orientali, i. e. Queensland et New South Wales: In Queensland: A. Cunningham n. 159! (Whitsunday-Passage, a. 1819, fr.; Hb. Berol. ex Mus. Brit.); A. Cunningham, W. Hill, F. Müller (Bremer River, Moreton Bay, ex Benth. l. c.); Hill et Müller (Brisbane River, ex Müll. l. c., 1858); Verreaux n. 610! (Moreton Bay, a. 1846; Hb. Paris.); O'Shanesy (Rockhampton, ex F. Müll. Fragm.); Thozet! (ibid.; Hb. DC.); Dallachy! (Rockingham's Bay; Hb. DC.); Henne! (prope Brisbane; a F. Müll. comm. c. Hb. Berol.); Beckler! (Brisbane River); M. Koch! (Rockhampton, m. Sept. 1899, flor.; comm. c. Hb. Berol.); — in N. S. Wales: Wilcox (Clarence River, ex Benth. l. c.); Beckler! (Clarence River, Richmond, a. 1859—1860; comm. F. Müll.); J. L. Boorman! (Hastings River, m. Apr. 1899, fr.; ex Hb. N. S. Wales); J. H. Camfield! (Port Jackson District, cult., 1897, fl.; Hb. Vindob.). — Cultum in Hort. Sydney, introductum e Moreton Bay, comm. a Fraser c. Hb. Webb! et specimen fructif. m. Apr. 1899 in eod. Hort. lect. vidi in Hb. DC.!, nec non cultum in Hort. Brisbane, a Warburg lect., n. 19157!, Hb. Berol.

Sect. IV. **Platyalectryon** Radlk.

18. **A. subdentatus** (F. Müller) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 47, 93 (117, 244) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333. — *Nephelium subdentatum* Ferd. Müller Herb. (*N. connati* var.) ed. Benth. Fl. Austr. I. (1863) 465; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 630; Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 99, Syst. Cens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. Suppl. II. (1888) 16, Queensl. Fl. I. (1899) 303 et Queensl. Woods (1899) 41; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 92; Fr. Turner, Veg. New Engl. in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXVIII. 2. (1903) 287. — Frutex vel arbor parva (Bentham); rami teretes, superne ut et thyrsi foliaque novella (praesertim subtus) pilis setulaceis chryseis adpressis adspersi, inferne glabrati, cortice fusco; folia conspicue petiolata, 1—3-juga; foliola subopposita, inferiora ovato-, superiora elliptico-lanceolata, subacuta, basi obliqua (superiorum intus, inferiorum extus breviore) petiolulis perbrevibus bulboso-incrassatis insidentia, irregulariter sinuato-dentata vel subintegerrima, coriacea, inter nervos sat approximatos utrinque

prominenter reticulato-venosa, utrinque glabra vel subtus pilis brevibus laxe adspersa, supra nitida, pallide viridia, subtus dense papillosa, inde glaucescenti-opaca, epidermide (paginae superioris) mucigera; thyrsi axillares, breves; flores breviter pedicellati; calyx breviter dentatus, laxe puberulus; petala nulla; discus glaber; stamina brevia; germen obcordato-2—3-dymum, loculis 2—3 lateraliter compressis, adpresse tomentellum, stylo subaequilongo puberulo apice 2—3-cruri; fructus subtruncato-2-coccus vel abortu 1-coccus, coccis tumide lenticularibus carinatis minutim tomentellis, intus non nisi pilis perraris adspersis; semina subglobosa.

Rami thyrsigeri 2 mm crassi. Folia petiolo 8—15 mm longo incluso 4—14 cm longa; foliola cum petiolulis 1—3 mm longis 1,5—8 cm longa, 1—4 cm lata. Thyrsi 3—5 cm, pedicelli 2 mm longi. Fructus cocci 1 cm longi et lati, 7—8 mm crassi, pericarpio 1 mm crasso.

Formas 2 discernere par est:

F. 1. *genuinus* Radlk.: Supra descripta.

F. 2. *pseudostipularis* Radlk.: Folia subsessilia, 3—4-juga; foliola elliptica, utrinque acuta, inaequaliter acute multidentata, deorsum decrescentia, superiora 6—7 cm longa, 3—4 cm lata, infima perparva, vix 1 cm longa, 0,5 cm lata, ad petioli basin inserta, stipulas aemulantia, omnia subtus laxius, i. e. praesertim circa stomata papillosa, epidermide paginae superioris valde, inferioris partim mucigera (hicque cellulis mucigeris plerumque epapillosis vel in papillam rudimentariam evolutis).

In Australia orientali et septentrionali: Forma 1. in New South Wales: C. Stuart! (Tenterfield, New England); Leichhardt (Tarampa Hill, ex Benth. l. c.); Turner (Kookabrooka, New England, ex ipso l. c.). — Forma 2. in Queensland: Warburg n. 19158! (Toowoomba Scrub; steril.; Hb. Berol.).

19. **A. Forsythii** (Maiden et Betche) Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. III. (1907) 205 et in Fedde, Repert. XX. (1924) 27; Domin in Fedde, Repert. XII. (1913) 389. — *Nephelium Forsythii* Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXVI. (m. April 1901) 81; J. H. Maiden, Report Bot. Gard. etc. (1902) 11; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 127. — Arbor mediocris vel plerumque frutex, praeter innovationes adpresse chryseo-setulosas glaber; rami teretes, atro-fusci; folia abrupte pinnata, 1-, rarius 2-juga; foliola opposita, ovalia, utrinque subacuta, vel subobovata, brevissime acuminata, basi in petiolulos oblique attenuata, rigide coriacea, inter nervos sat approximatos utrinque prominenter reticulato-venosa, glabra nec nisi pilis minutis adpressis subtus laxe adspersa, supra nitida pallide viridia, subtus grossiuscule papillosa, inde glaucescenti-opaca, epidermide mucigera; paniculae axillares vel subterminales, pauciramosae, folia vix aequantes; flores pedicellati, 2—3 glomerulatim congesti; calyx acetabuliformis, 5-dentatus, purpureus, extus glaber, intus minutim puberulus, antherarum pressione striatus; petala nulla; discus annularis, puberulus; stamina plerumque 7, brevia, antherae oblongae subclavatae subapiculatae, filamenta aequantes vel superantes, purpureae, glabrae; germen (floris ♂) rudimentarium, transverse ellipticum, compressum, 2-loculare, cano-tomentellum; fructus transverse ellipticus, truncatus, alato-2- vel rarissime 3-lobus, styli reliquiis deltoideo-apiculatus, vix brevissime stipitatus, extus et intus glaber, fusco-ruber, lobis (coccis) lateraliter compressis, dein tumidulis, carinatis, carina superne saepius in angulum sive cristam rudimentariam producta, pericarpio corticoso, endocarpio granulato nitido, denique, ut videtur, irregulariter dirruptis; semina compressa, fusco-spadicea, splendentia, arillo lobulato suffulta; embryo curvatus, radicula plica testae dorsali excepta.

Arbor 25-pedalis, trunco 14 pollices crasso, vel plerumque frutex 10—15-pedalis. Rami florigeri 3—4 mm crassi. Folia petiolo 1—3 cm longo adjecto 6—11 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis 5—8 cm longa, 2,5—4 cm lata. Paniculae 3—8 cm longae, quodammodo purpurascentes; pedicelli 2—5, fructigeri 4—8 mm longi; bracteae bracteolaeque minutae, dentiformes. Fructus lobi (cocci) 1 cm longi et lati, denique 5 mm crassi, pericarpio 0,5 mm vix crassiore.

In Australiae colonia New South Wales, et quidem in Novae Angliae districtu Walcha: J. H. Maiden (Tia Cañon, m. Nov. 1897); J. Kretschmann (ibid., m. Aug. 1898); W. Forsyth! (Tia et Apsley Cañon, m. Oct. 1900, flor. et fruct.; comm. J. H. Maiden).

Obs. Affinis *Alectryoni subdentato* Radlk., qui differt foliolis ovato- vel superioribus ellipticolanceolatis irregulariter dentatis subtus gracilius papillosis, nec non fructu apice minus stricte truncato, tomentello.

Sect. V. **Plagialectryon** Radlk.

20. **A. subcinereus** (A. Gray) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 47, 92, 93 (117, 243, 244) et in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 340, IX. (1879) 524 n. 249. — *Cupania subcinerea* A. Gray in Wilkes Expl. Exped. XV. Bot. I. (1854) 258! excl. syn. »*Sapindus cinereus* Cunningh.«, cfr. *Alectryon connatus*; Walp. Ann. IV. (1857) 380 (a Ferd. Müller perperam affinis dicta *Cupaniae xylocarpae*, i. e. *Elattostachys xylocarpa*, in Trans. Phil. Inst. Victor. III. [1859] 27, et *Cupaniae serratae*, i. e. *Cupaniopsis serrata*, in Fragm. IX. [1875] Addit. 198). — *Spanoghea nephelioides* Ferd. Müll. Diagnostic Notes in Trans. Phil. Inst. Victor. III. (1859) 25 c. syn. *Nephelium leiocarpum* Ferd. Müll. coll., et in Pl. Col. Victor. I. (1860—1862) Addit. 227!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 631. — *Nephelium leiocarpum* Ferd. Müll. »collect.« in Trans. Phil. Inst. Victor. III. (1859) 25, syn. antecedentis!; Ferd. Müll. Herb. ed. Benth. in Fl. Austr. I. (1863) 467! excl. var. e Curtis Isl., quae *A. connatus*; Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 98 ad calc. *N. connati*, Native Pl. Victor. I. (1879) 123, Syst. Cens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Woolls, Spec. Pl. Paramattens. (1871) 9, Pl. indig. Neighbourh. Sydney (1880) 15 et Pl. indig. and nat. Neighbourh. Sydney (1891) 16; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79 et Queensl. Fl. I. (1899) 304; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 92. — Vulgo: Wild Quince t. Moore, l. c.; Tamarind-wood (an recte?) Offic. Catal. N. S. Wales Adelaide Exhib. (1887) 248 (cfr. *Diploglottis australis* Radlk.). — Arbor elata (Bentham), glabra, innovationibus tantum pube adpressa canescenti-flavida vestitis; rami subteretes, superne anguloso-sulcati, cortice e nigro-fusco livescente; folia 1—3-juga, rhachi quodammodo dilatata, complanata; foliola oblongo- vel inferiora ovato-lanceolata, ± acuminata, rarius obtusa, basi longius breviusve attenuata in petiolulos breves latiusculos basi tumidos, integerrima vel supra medium inaequaliter serrata, chartacea, nervo mediano supra angulo obtuso prominente subtus convexo, nervis lateralibus venisque rectangulariter interpositis subtus prominentibus pilis singulis adspersis, supra nitida, fuscescentia, subtus papillosa, inde opaca et ± cinerascentia, epidermide mucigera; paniculae axillares, folia aequantes vel superantes, rhachi ramisque angulosis glabris vel parce puberulis cymulas stipitatas gerentibus; flores longiuscule pedicellati, bracteis subulatis puberulis suffulti; calyx levius profundiusve dentatus, dentibus acutis, subglaber, intus dense albido-pubescens; petala late triangularia, calycis dentes subaequantia, bisquamulata, squamulis albido-pubescentibus; stamina glabra, filamentis calycem denique excedentibus, antheris subaequilongis; germen obovato-didymum, 2-loculare, mox profunde obcordatum, loculis a ventre et dorso compressiusculis, pilis adpressis minutis ut et stylus filiformis apice bilobus laxe adspersum; fructus obcordato-2-coccus, coccis globosis (altero interdum abortivo minore a dorso compresso) glabratis laevibus nitidis, inter coccos styli reliquiis obsitus, intus pilis vix ullis notatus; semina globosa, area supra arilli marginem dorsali laevi magna orbiculari; cotyledon interior subcircinata.

Rami paniculigeri 2—4 mm crassi. Folia petiolo circ. 2-centimetrali adjecto 12—18 cm longa; foliola cum petiolulis 2—4 mm longis 6—12 cm longa, 2,5—4 cm lata. Paniculae 10—20 cm longae; cymularum stipites 5—7 mm, pedicelli fructigeri 8 mm longi, prope basin articulati. Fructus cocci diametro 8—9 mm, pericarpio 0,5 mm crasso. Semina diametro 6—7 mm.

In Australia septentrionali et orientali et australi: Queensland, New South Wales et Victoria: In Queensland: Thozet (Rockhampton); Hill! (More-

ton Bay et Brisbane River; Hb. Kew.); F. Müller (Brisbane River); Henne! (Curtis Island; Hb. Vindob.); — in N. S. Wales: R. Brown n. 6356! (Hunters River, a. 1802—1805, Hawksbury, Herb. Kew.; Port Jackson, ex Benth.); Fraser n. 158! (Hastings River; Hb. Kew.); Cunningham n. 85! (Illawarra, m. Oct. 1818, fruct.; Hb. Kew.; Hb. Berol. ex Mus. Brit.); Backhouse! (Bulli Mountain, Illawarra; Hb. Kew.); Harvey! (Kiama, m. Jan. 1856; Hb. Kew.); C. Larkin! (Richmond River, m. Nov. 1897, fl.; ex Hb. Sydn. in Hb. Vindob.); Beckler! (Clarence River, Hastings River, Macleay River; Hb. Kew., Boiss. etc.); Caley! (Hunters River, fruct.; Hb. Vindob. »Dupl. ex Hb. Banks«); Hügel! (Blue Mountains; Hb. Vindob.); F. Müller! (Twofold Bay; Hb. Brux.); Rich et Brackenridge! (Hunters River et Puen Buen; comm. A. Gray); Scott (Hunters River; ex Müll. Fragm. uti seqq.); L. Calvert (Blue Mountains); Carron (Shoalhaven); — in Victoria: F. Müller (in forests on the Genoa, l. c. 1879). — Culta in Hort. Sydney: Schwarz n. 24! (Exped. Novara a. 1857—1859; Hb. Vindob.); in Hort. Berol.! (flor. m. Jun. 1866); in Hort. Thuret, Antibes! (semina misit Naudin a. 1898); semina etiam recepi a. 1888 ex Hale Farm Nurseries, Tottenham, London.

21. **A. laevis** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 47, 49, 93 (117, 119, 244) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333 — Arbor magna (C. Moore in scheda), glabra, simillima *A. subcinereo*, a quo differt foliolis plerumque angustioribus elongate lanceolatis saepius a tertia inferiore parte serratis et praesertim (subtus) epapillosis, inde utrinque laevibus nitidis, epidermide mucigera; paniculae, flores fructusque ut in *A. subcinereo*.

In Australia orientali, i. e. New South Wales: Beckler! (Clarence River); C. Moore ! (ibid., in the bush forests); Maiden n. 1664! (Glenfurnic Forest Reserve, Grafton, m. Dec. 1893, flor.; specimen epidermide non mucigera anomalum). Adsunt quoque specimina in New England et in Moreton Bay, Coloniae Queensland, lecta a Ferd. Müller inter illa *A. subcinerei* communicata, collectore non indicato.

Non nisi reluctanter huc duco specimen sterile a cl. Warburg in Queensland, Toowoomba Scrub, lectum, n. 19143! (in Hb. Berol. servat.), foliolis 2—3-jugis, obovatis brevioribus, circ. 7 cm longis, 4,5 cm latis, integerrimis.

22. **A. fuscus** Radlk. in Philipp. Journ. Sc. VIII. 6. (1913) 461; Merrill, Enum. Philipp. Fl. pl. II. (1923) 506. — Arbor?; rami teretes, fusci, glabri, innovationes tantum incano-tomentellae; folia 2—3-juga, petiolo rhachique latiusculis supra planis, subtus convexis; foliola ovalia vel superiora oblonga, subacuta, basi in petiolulos breviusculos attenuata, integerrima, chartacea, nervo mediano supra plano subtus convexo, nervis lateralibus subtus venisque reticulatis prominulis, utrinque glabra, laevia, nitidula, fusca, epidermide parum mucigera; panicula terminalis pauciramosa; flores — (non visi); fructus abortu 1-coccus, cocco subgloboso majusculo, pulverulento-tomentello, denique partim glabrato, quodammodo granulato, opaco, intus glabro; semen globosum, area inter arilli parum granulosi margines dorsali laevi angusta ovata.

Rami circ. 2 mm crassi. Folia petiolo 4 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis 5 mm longis 7—12 cm longa, 3—4 cm lata. Paniculae 10 cm longae; pedicelli fructigeri 3—5 mm longi, prope basin articulati. Fructus cocci diametro 14 mm, pericarpio 1,5 mm crasso. Semina diametro 9 mm.

In Philippinarum insula Luzon: G. P. Ahern n. 747 (prov. Bataan, Mariveles, m. Jan. 1902, fruct.; ex Hb. Manil. comm.).

Sect. VI. **Synalectryon** Radlk.

23. **A. coriaceus** (Benth.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 48, 93 (118, 244) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 256. — *Nephelium coriaceum* Benth. Fl. Austr. I. (1863) 466; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 630; Ferd. Müll. Syst. Cens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79 et Queensl. Fl. I. (1899) 304. — Arbor

nana expansa (C. Moore); rami teretes, apice ut et folia novella subtus pube brevissima adpressa cana induti, mox glabrati, cortice nigro-fusco; folia plerumque 1-juga, rarius 2-juga, rhachi subtereti, supra quodammodo complanata; foliola obovato-oblonga vel elliptica, obtusa, basi rotundata petiolulis brevissimis bulboso-incrassatis insidentia, integerrima, coriacea, supra glaberrima, nitida, fuscescentia, subtus sub lente pube minutissima perlaxe adspersa, papillosa, inde cinerascenti-opaca, epidermide non mucigera; paniculae axillares, minutim puberulae, cymuligerae, foliis breviores; calyx repando-dentatus, dentibus late 3-angularibus acutis, ut et pedicelli cymularumque stipites extus et intus cano-pubescens; petala triangularia, calycis dentes subaequantia, bisquamulata, squamulis puberulis; discus glaber; stamina brevia, subglabra; germen urceolato-3—4-coccum, tomento adpresso canescente indutum, stylo subulato tomentello apice lineis 3(—4) stigmatosis notato coronatum; fructus breviter turbinato-3—4-coccus, subtruncatus, circa styli insertionem depressus, basi in stipitem brevissimum abruptius attenuatus, sordide canescenti-tomentellus, coccis globosis, summo dorso linea elevata subcarinatis, uno alterove subabortivo reticulato-ruguloso, intus pilis vix ullis notatis; semen globosum, arillo sublaevi, vix lobulato.

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto circ. 20 cm longa; foliola cum petiolulis 2—3 mm longis 9—14 cm longa, 4,5—7,5 cm lata. Paniculae 5—10 cm longae; cymularum stipites 2—3 mm, pedicelli 4—6 mm longi. Fructus cocci diametro 6, semina 5 mm.

In Australia orientali, praesertim ad confines inter Queensland et New South Wales: Fraser n. 202! (Queensland, Moreton Bay, Bremer River, 1825, fruct.; Hb. Kew.); id. (Brisbane River, ex Benth. l. c.); id.! (Port Jackson, specimina fructig. c. Gaudichaud comm., in Hb. Paris.); C. Moore! (Banks of the Tweed River, N. S. Wales, circ. 1867, flor. ♀; Hb. Kew.); Amalia Dietrich! (Brisbane River, a. 1863—1865, fr.; Museo Godeffroy Hamburgensis in Hb. Reichenbach fil., nunc Vindob.). — Culta in Hort. Sydneyensi, m. Jan. 1906, fl. (ex Hb. Sydn. in Hb. Vindob.).

24. **A. semicinereus** (F. Müller) Radlk. Sap. Holl.-Ind.' (1877—1878) 48, 93 (118, 244) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 256. — *Nephelium semicinereum* Ferd. Müll. Fragm. IV. (1863—1864) 158 (»var. *Nephelii connati* . . . nisi species . . . et tunc *N. semicinereum* dicenda«), Syst. Cens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79 et Suppl. III. (1890) 17 et Queensl. Fl. I. (1899) 303. — *Nephelium connatum* var. Ferd. Müll. Fragm. IV. l. c. et IX. (1875) 98 (e Rockingham's Bay . . . petiolulis evidenter evolutis, sub nom. »*N. connatum* var. *petiolulata*« a Ferd. Müll. a. 1876 mecum communicata). — Arbor cortice cinereo laevi, ligno duro pallido (F. Müll. Fragm.); rami ut in *A. coriaceo*, folia plerumque 3-juga, rarius 2—1-juga, rhachi supra plana puberula, subtus convexa glabrata; foliola elliptico- vel oblongo-lanceolata, acuta, in petiolulos longiusculos basi incrassatos attenuata, integerrima, subrevoluta, tenuiter chartacea, supra glaberrima, nitida, subfusca, subtus sub lente pilis minutis laxe adspersa vel omnino glabrata, papillosa, inde cinereo-opaca, epidermide non mucigera; paniculae axillares, subpuberulae, folia subaequantes, rhachi ramisque cymulas stipitatas gerentibus; flores ut in *A. coriaceo*, attamen petalis intus totis staminibusque puberulis; fructus ut in *A. coriaceo*, juniorum tomento subochraceo, dein sordescente.

Rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 20—25 cm longa; foliola cum petiolulis 1 cm et ultra longis 12—20 cm longa, 4—6 cm lata. Paniculae 15—20 cm longae; cymularum stipites 5—8 mm, pedicelli (fructigeri) 4—6 mm longi. Fructus cocci diametro 6—7, semina 5 mm.

In Australia septentrionali: Queensland, ad sinum Rockingham's Bay: Dallachy! (in silvis humidis, flor. et fruct.; Hb. Kew., Berol., Vindob. etc., comm. Ferd. Müll.).

25. **A. connatus** (F. Müller) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877—1878) 48, 93 (118, 244), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 299 n. 22, p. 340, IX. (1879) 524 n. 250 et

in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333. — *Sapindus cinereus* A. Cunningh. in Hb. Hook.! ed. A. Gray in syn. *Cupaniae subcinereae* l. sub *A. subcinereo* c., cf. Radlk. in Sitzungsber. l. c. — *Spanoghea connata* Ferd. Müll. Diagnostic Notes in Trans. Phil. Inst. Victor. III. (1859) 26 c. syn. »*Nephelium connatum* F. Müll. coll.« et in Pl. Col. Victor. I. (1860—1862) Addit. 228! — *Nephelium connatum* Ferd. Müll. »collect.« in Trans. Phil. Inst. Victor. III. (1859) 26 syn. antecedentis!; Ferd. Müll. Herb. ed. Benth. in Fl. Austr. I. (1863) 465!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 630; Ferd. Müll. Fragm. IX. (1875) 98 excl. var. in Fragm. IV. 158 jam prop., quae *A. semicinereus*, Syst. Cens. (1882) 24 et ed. 2. (1889) 42 excl. cit. »Fragm. IV. 158«; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 79, Queensl. Fl. I. (1899) 302 et Queensl. Woods (1899) 41; Ch. Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 92. — *Nephelium leiocarpum* F. Müll. Herb. in Benth. Fl. Austral. I. (1863) 467, part., solummodo quoad stirpem ex ins. Curtisii! (de reliq. cfr. *A. subcinereus* Radlk.). — Arbor valde ramosa (F. Müller); rami teretes, superne sulcati, ut et folia novella pube crispula ex ochraceo canescente tomentelli, mox glabrati, cortice livescente; folia 1—2-, rarius 3-juga, petiolo rhachique supra planis; foliola obovata, elliptica vel oblongo-lanceolata, obtusa vel emarginata vel subacuta, basi in petiolulos perbreves tumidulos attenuata, integerrima vel subsinuata, sat coriacea, supra glabra, nitida, fuscescentia, subtus praesertim in nervis minutim crispato-puberula, papillosa, inde cinerascenti-opaca, epidermide mucigera; paniculae axillares, pyramidales, subpuberulae, folia subaequantes, cymulas stipitatas gerentes; calyx repando-dentatus, dentibus acutis vel obtusis, extus puberulus, intus dense pubescens; petala late ovata, calycis dentes aequantia, intus puberula, basi squamulis 2 pube crispa cohaerentibus aucta; discus glaber; stamina brevia, glabra; germen subglobosum, sulcato-3—4-lobum, crispato-tomentellum, stylo brevi subulato tomentello sulcis stigmatosis fere ad basin usque notato coronatum; fructus breviter conicus vel subglobosus, acutus vel obtusus, styli reliquiis breviter apiculatus, coccis per totam longitudinem et latitudinem connatis ± 3—4-sulcato-lobatus tantum, minutim puberulus, endocarpio sclerenchymatoso sat dense pilosello; semen parvum, subglobosum, arillo sublaevi suffultum.

Arbor 15—20 pedalis (Cunningham in scheda), 20—40-pedalis (Bentham, l. c.); rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 1—3 cm longo adjecto 8—15 cm longa; foliola cum petiolulis 2 mm vix excedentibus 5—12 cm longa, 3—5 cm lata. Paniculae 6—12 cm longae; cymularum stipites ut et pedicelli circ. 5 mm longi. Fructus 5—8 mm alti, 8—10 mm lati. Semina diametro 3 mm.

In Australia orientali, i. e. Queensland et in parte vicina coloniae New South Wales: in Queensland: Fitzalan (Port Denison, ex Benth. l. c.); R. Brown! (Keppel Bay; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); Dietrich n. 440! (Rockhampton; Hb. Berol.); O'Shanesy! (ibid.; comm. F. Müll.); Bowman (ibid., ex F. Müll.); L. Diels n. 8262! (ibid., m. Maj. 1902, fl.; Hb. Berol.); Henne! (Curtis Island; cf. lit. ad calc.); Wuth (Springsure, ex F. Müll.); Hodgson n. 194! (ad 25° lat. merid.; Hb. Franquev.); Cunningham n. 52! (Moreton Bay, m. Jul.—Aug., fr.; »*Sapind. cinereus* Cunn.«; Hb. Hook., nunc Kew.); F. Müller! (Moreton Bay, Brisbane River); Hill (ibid., ex Benth. l. c.); — in N. S. Wales: Carron (Cape Byron, ex F. Müll.).

26. **A. affinis** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. III. (1907) 205 (character brevis), et Sap. Papuas. in Engler's Bot. Jahrb. LVI. (1920) 275. — Frutex erectus, ramis expansis saepius pendulis, ultimis teretibus sulcatis paniculisque petiolisque supra planis pube minuta crispula sordida indutis; folia 1—3-juga; foliola elliptico-lanceolata, acuminata, in petiolulos basi valde incrassatos attenuata, integerrima, submembranacea, nervis approximatis strictis oblique percursa, supra glabra nitidula fuscescentia, subtus in nervis puberula papillosa, inde pallescenti-opaca, epidermide mucigera; paniculae axillares, interdum basi tantum pauciramosae, thyrsoideae, rhachi elongata ramisque cymulas paucifloras sessiles gerentibus; flores ut in *A. connato*; fructus depresse globosus, 3—4-sulcatus, styli reliquiis breviter apiculatus, in stipi-

tem perbrevem contractus, extus et intus glaber; semen globosum, arillo laevi suffultum.

Frutex 10-pedalis; rami paniculigeri 3 mm crassi. Folia petiolo 3—5 cm longo adjecto 12—25 cm longa; foliola cum petiolulis 3—4 mm longis 8—16 cm longa, 3,5—5,5 cm lata. Paniculae 10—16 cm longae; pedicelli 4—5 mm longi. Fructus 1 cm alti, 1,2 cm lati. Semina diametro 5 mm.

In Nova Guinea britannica: W. Fitzgerald n. 23! (an legendum 25?; Dogura, m. Sept. 1895, flor.), n. 28! (Yampota, a. 1895; flor.), n. 30! (Mulawa, a. 1895; fruct.; comm. Ferd. v. Müll.).

Species ex ordine excludenda.

Alectryon? canescens DC. Prodr. I. (1824) 617 n. 2!; Don, Gen. Syst. I. (1831) 675 = *Terminalia circumalata* Ferd. Müll. (ex ipso in Plants collected in Capric. W. Austr. by H. S. King in Trans. Roy. Soc. Victor. XXIII. (1887) 54 (»verisimiliter collecta in Capt. Baudin's Exped. in ora occid.« nec, uti DC. profert, in ora orientali).

63. **Podonephelium** Baill.

Podonephelium Baill. Hist. pl. V. (1874) 351, 396; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 50 (120), Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 254—255, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 333; Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 337 (cum clavi specierum). — *Ratonia* sp., *Cupania* sp., cf. lit. spec.

Flores (illis *Alectryonis* persimiles) spurie polygami, (t. Baillon) dioici, regulares, mediocres. Calyx acetabuliformis, repando-4—7-denticulatus, dentibus acutis valvatis, extus, ut et dentes intus, pilis crispulis ferrugineo-tomentellus, intus glaber. Petala 0. Discus completus, crateriformis, repando 8-crenatus, margine interiore (superiore) staminum insertione foveolatus, tomentellus, extus glaber. Stamina (5—)8, ad disci marginem interiorem circa pistilli rudimentum inserta, denique (floris ♂) exserta; filamenta subulato-filiformia, glabra; antherae subclavatae, glabrae; pollinis granula ellipsoidea, trisulcata, triporosa. Germen (floris ♂ rudimentarium) in disci centro 3-loculare, 3-sulcatum, loculis semiobcordatis et ipsis dorso sulcatis, pilis setulosis crispulis dense ferrugineo-tomentellis, stipitatum, stipite crassiusculo quam germen ipsum longiore trisulcato tomentello; stylus inter loculos profunde 3-fidus, lobis dorsalibus recurvatis extus tomentellis intus stigmatosis; gemmulae in loculis solitariae, oblique ascendentes, apotropae, campylotropae, micropyle ad medium extera. Fructus abortu plerumque 1-coccus, raro 2-coccus, coccis abortivis appendiculatus, longiuscule stipitatus stipite recto vel paullum curvato, coccis subglobosis apice depressis dorso sulco levi notatis, laevibus vel (in forma 2. *P. Homei* R.) juxta sulcum utrinque nodoso-tuberculatis, (ut in *Alectryone*) subtransversim circumscisse dehiscentibus, corticoso-crustaceis ferrugineo- vel rufo-tomentellis denique glabratis, pericarpio sat crasso intus glaberrimo. Semen cocco conforme, subglobosum, testa crustacea arillo laevi adnato praeter aream dorsalem (testae plicae respondentem) triangularem (angulo acutiore micropylen attingentem) spadiceam nitidissimam obtecta, arillo deraso albida. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones incurvae, exterior interiorem transversim conduplicatam amplectens, oleo et aleuro foetae nec non in cellulis propriis substantia quadam tannino affini; radicula brevis, plica testae dorsali profunda excepta.

Arbores parvae. Rami teretes, nodulosi, ± profunde sulcati, cinnamomeo-pulverulento-tomentelli, denique glabrescentes cortice cinerascente. Folia 3—6-juga, ad summos ramulos conferta, sparsa, abrupte pinnata, petiolata, petiolo teretiusculo supra complanato striato basi valde incrassato; foliola alterna vel subopposita, conspicue petiolulata vel subsessilia, nunc valde inaequilatera (*P. Homei*), e basi obliqua subovata falciformia (latere interiore longiore latioreque), nunc (*P. concolor*) parum inaequilatera, lanceolato-oblonga, subcoriacea vel chartacea, nervis lateralibus approximatis oblique patentibus ante marginem furcato-anastomosantibus subtus prominentibus, utrinque

reticulato-venosa, supra glaberrima, splendentia e viridi subfusca, subtus (*P. Homei*) pilis minutis crispulis rufo-tomentella glandulisque capitatis stipitatis adspersa vel praeter glandulas raras glabra, nunc *Nepheliorum* more coronulato-papillosa, inde pallescenti-opaca, nunc (*P. concolor*) laevia nitidula, epidermide non mucigera, cellulis secretoriis nullis. Paniculae axillares vel ad foliorum cicatrices enascentes, ramis thyrsoideis sursum decrescentibus dense cymulas paucifloras vel (praesertim in paniculis ♀) ad flores singulos reductas gerentibus, rufescenti-ferrugineo-tomentosae, rhachi ramisque angulatis sulcatis, bracteis bracteolisque conspicuis deltoideo-subulatis tomentellis. Flores pedicellati, pedicellis brevissimis ima basi articulatis.

Species 4, novo-caledonicae.

Genus *Alectryoni* maxime affine vix nisi fructu stipitato distinctum.

Conspectus specierum.

A. Foliola subtus papillosa, inde opaca.
   a. Foliola majuscula, valde inaequilatera, e basi ovata falcata, acuta, subtus rufo-tomentella, denique glabrata . . . . . 1. *P. Homei.*
   b. Foliola mediocria, parum inaequilatera, ovato-lanceolata, obtusiuscula, utrinque glabra . . . . . 2. *P. subaequilaterum.*
   c. Foliola parva, ex ovali rhomboidea, obtusa, glabra . 3. *P. parvifolium.*

B. Foliola utrinque laevia, nitida, mediocria, subaequilatera, ex ovali lanceolato-oblonga, glabra . . . . . 4. *P. concolor.*

1. **P. Homei** (Seem.) Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 50 (120), c. syn. Seem. et syn. Baill.), in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 540 n. 566 et in Engl. u. Prantl, l. c. 334; A. Guillaumin, Rem. sur la synon. etc. in H. Lecomte, Notul. syst. I. (1911) 328 (c. syn. Seem., syn. Baill. et syn. Panch.), et Contrib. Fl. Nouv.-Caléd. in Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. XVII. (1911) 356 (coll. Le Rat n. 459 etc.), nec non (ex Ind. Kew. Suppl. V.) in Ann. Mus. Col. Marseille, sér. 2. IX. (1911) 122, c. syn. *Cupania erioglossoides* Panch. (cf. infra). — *Ratonia Homei* Seem. Fl. Vit. II. (1865) 47, in annot.! — *P. Deplanchei* Baill. Adans. XI. (1874) 245, coll. Depl. n. 58! 69! (sphalm. 60). — *Cupania stipitata* Pancher et Sebert in Sebert, Notice sur les bois de la Nouv. Caléd. (1874) 232 n. 111, p. 270 c. indic. »coll. Fournier et Seb. n. 20«, »coll. Petit n. 20«, »coll. Panch. (coll. lign.) n. LXXIV«; Panch. Hb. ed. Baill. in Hist. Pl. V. (1874) 396 in annot. — *P. stipitatum* Baill. ibid. — *Cupania erioglossoides* Panch. Hb. (specim. coll. Vieillard n. 219! in Hb. Paris. ed. Guillaum. in Lec. Not. l. c. et in Ann. Mus. Col. Marseille l. c. (ex Ind. Kew. Suppl. V.). — Vulgo: Nè, t. Deplanche sub n. 58. — Arbor parva; rami sat crassi, nodulosi; foliola majuscula, 10—15, alterna vel subopposita, breviter petiolulata, valde inaequilatera (latere interiore latiore), e basi subovata falciformia, sensim acutata, acutissima vel apice ipso praesertim inferiorum obtusiusculo, subcoriacea, nervis lateralibus validioribus subtus prominentibus, supra glaberrima, splendentia, subtus pilis minutis crispulis rufo-tomentella, denique glabrescentia, papilloso-glaucescentia, glandulis capitatis praesertim ad nervos subtus crebris; paniculae petiolos aequantes vel subduplo superantes sat robustae, ramosae, ferrugineo- vel rufo-tomentosae, rhachi ramisque angulatis sulcatis densifloris; flores et fructus generis; semen pisiforme.

Arbor 8—10-metralis. Rami 7—8 mm crassi. Folia petiolo 5—10 cm longo adjecto 16—40 cm longa; foliola cum petiolulis 4—5 mm longis 8—14 cm longa, 2,5—5,5 cm lata. Paniculae 12—20 cm longae. Alabastra diametro circ. 2,5 mm. Fructus diametro circ. 1 cm, stipite circ. 3 mm longo.

Formae 2 discernendae sunt, fructu tantum, ut videtur, distinctae:

F. 1. *genuinum* Radlk.: Fructus cocci laeves.

F. 2. *gongrocarpum* Radlk.: Fructus cocci juxta sulcum dorsalem prominentiis nodosis, quasi cristis tuberculato-gyrosis instructi (anne forma monstrosa tantum?).

In Nova Caledonia et insula adjacenti Pinorum, nec non in insula vicina Lifu: Forma 1: In N.-Caledonia: Everard Home! (cf. Seemann, l. c.; fl. ♂; Mus. Brit., Hb. Turcz.); Vieillard n. 218! 219 (Balade, bois des montagnes, a. 1855—1860, fl. ♂, ♀ et fr.; Hb. Paris. et ex hoc comm. c. Hb. Kew., Monac.; n. 219 part. c. nom. *Cupania erioglossoides* Panch.); Le Rat n. 1217! (N.-Caled. meridionalis, a. 1902—1903, fl. ♂; Hb. Berol.); id. (ex Guillaumin, l. c. [1911] 356), n. 459 (Prony), n. 1072, 1106 (mont Dzumac), n. 632³ (sine l.) et »?« n. 192 (Mont Koghi), n. 2809 (route de la Fou au col d'Amieu); Franc n. 191! ed. Bonati (Torrent de l'Hermitage, m. Sept. 1906, fl. ♂; id. Hb.); — in ins. Pinorum: Vieillard n. 445! (a. 1861; fl. ♀ et fr.; Hb. Paris.); Pancher n. 783! et sine n.! (circ. 1870, fl. ♀; Hb. Paris. et ex hoc comm. c. Hb. Monac.); id., Mus. néocaled. n. 220! (Hb. Kew.); — in ins. Lifu: Thiebaut n. 298! (m. Aug. 1864, fr.; Hb. Paris.); Deplanche n. 58! 69! (fl. ♂ et n. 58 fr.; Hb. Paris. c. nom. *Podonephelium Deplanchei* Baill. a Baill. ipso ad n. 58 et 69 adscr., Hb. Kew., DC., Boiss., Franquev.); Balansa n. 2272! (dans les forêts, m. Jul. 1869, fr.; Hb. Paris., Monac.). — Forma 2: Le Rat n. 89! (N.-Caled. merid., a. 1902—1903, fr.; Hb. Berol.); Le Boucher n. 1398! (Baie du Sud, N.-Caléd., a. 1903, fr.; Hb. DC., comm. ex Hb. Sydneyens.).

Accedunt coll. Fournier et Sebert n. 20, coll. Petit n. 20 et Pancher coll. lignor. n. LXXIV, locis natalibus non indicatis, a Pancher et Sebert, l. c. 1874, nec non a Guillaumin in Lecomte, Not. l. c. 1911, enumeratae, mihi non visae.

2. **P. subaequilaterum** Radlk. sp. nov. — Arbor mediocris; rami teretes glabri, subfusci; folia sparsa, abrupte pinnata; foliola alterna vel subopposita, mediocria, 4—6, tenuiter petiolulata, ovato-lanceolata, subaequilatera, obtusiuscula, integerrima, chartacea, inter nervos laterales sat approximatos utrinque tenuiter reticulato-venosa, utrinque glabra, supra nitidula, subtus papillosa, inde opaca, papillis brevibus subcontiguis, impunctata, cellulis secretoriis nullis, epidermide non mucigera; paniculae axillares, quam folia dimidia breviores, laxe ramosae, laxiflorae; flores (♂ non visi) ♀ parvi, pilis brevibus crispatis ferrugineo-tomentelli; calyx cupularis, 5-dentatus; petala 0; discus parvus; stamina parva; germen stipite brevi crassiusculo suffultum, ovoideo-globosum, 3-coccum, minutim sufferrugineo-tomentosum, stigmate subsessili 3-cruri, cruribus dorsalibus recurvatis; fructus — (non suppetebat).

Arbor 7—10 m alta; rami florigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 4—5 cm longo adjecto 16—20 cm longa; foliola cum petiolulis 4—5 mm longis 6—10 cm longa, 2—3,5 cm lata. Paniculae 5—6 cm longae. Flores diametro 2 mm.

In Nova Caledonia: G. Bonati Pl. de la Nouv. Caléd. n. 719! (Oué Tendéa, leg. Franc à Nouméa, m. Jan. 1908, fl. ♀; Hb. Berol.).

3. **P. parvifolium** Radlk. in Fedde, Repert. XX. (1924) 28. — *P. Balansae* Guillaumin in Bull. Soc. bot. France LXXIX. (1932) 337 (ex coll. Balansa n. 1453). — Frutex sat altus; rami teretes, graciles, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola parva, 6—16, alterna vel subopposita, subsessilia, ex ovali rhomboidea, latere interiore basi latiore, obtusa, subchartacea, nervis lateralibus tenuibus retique venarum sub lente utrinque prominulis, glabra, supra nitida, subfusca, subtus interrupte breviter papillosa, inde pallescenti-opaca; thyrsi axillares parvi, folia dimidia vix aequantes, basi ramulo aucti, feminei cincinnorum loco flores singulos gerentes (masculi non visi); flores generis; fructus (immaturus) parvus, stipitatus, rufo-tomentellus, loculo 1 fertili globoso basi 2 abortivis appendiculato.

Frutex 5—6 m altus. Rami 2,5 mm crassi, internodiis elongatis 5—8 cm longis. Folia petiolo 1,5—2 cm longo adjecto 6—10 cm longa; foliola 3—4 cm longa, 1—1,5 cm lata. Thyrsi 7 cm longi.

In Nova Caledonia: Balansa n. 1453! (Bords de la Néra, au dessus de Bourail, m. Sept. 1869, fr. immat.; Hb. Paris.).

Obs. Foliolis subtus papillosis accedit ad *Podonephelium Homei* R. et *P. subaequilaterum* R., quorum foliola vero multo majora.

4. **P. concolor** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 50 (120). — (?) *Cupania* sp. Pancher et Sebert in Sebert, Notice sur les bois de la Nouv. Caléd. (1874) 232 n. 112, p. 270 c. indic. »coll. Fournier et Seb. n. 69, coll. Petit n. 69« (quas collectiones quidem non vidi, sed descriptio sat quadrat, si loco »*feuilles*« legitur *folioles* quod nomine »*Cupania*« postulatur). — Arbor parva; rami graciliores, nodulosi; foliola mediocria, 10—12, alterna vel subopposita, longiuscule petiolulata, vix inaequilatera, lanceolato-oblonga, brevissime acuminata, acumine ipso obtusiusculo, margine undulata, chartacea, nervis lateralibus tenuioribus subtus prominulis, utrinque glaberrima nec nisi glandulis raris capitatis adspersa, laevia, nitidula, obscure viridia; paniculae breviores, graciliores, attamen masculae multiramosae, folia dimidia aequantes vel paullo superantes, subfusco-tomentellae, rhachi ramisque teretiusculis; flores generis; fructus ignoti.

Arbuscula 5—6 m alta. Rami 3—6 mm crassi. Folia petiolo 4—6 cm longo adjecto 20—25 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 6—9 cm longa, 1,8—2,2 cm lata. Paniculae 10—12 cm longae. Alabastra diametro circ. 2 mm.

In Nova Caledonia: Vieillard n. 234! (Bois de montagne, Balade, a. 1855—1860, fl. ♀ germ. aucto; Hb. Paris.), n. 780! (Nouv.-Caléd., fl. ♀ germ. aucto; Hb. Paris.), n. 2395! (Montagnes de Wagap, 1861—1867, fl. ♂; Hb. Paris., Boiss., Drake, et ex hoc comm. c. Hb. Monac.).

64. **Heterodendron** Desfont.

Heterodendron Desfont. in Mém. Mus. d'Hist. nat. IV. (1818) 8 t. 3; Poir. in Lam. Ill. Gen. Suppl. (1823) 630 ti 959; Kunth in Ann. Scienc. nat. II. (1824) 365 (inter genera e *Terebinthacearum* ordine excludenda; *Sapindaceis* affinius?); DC. Prodr. II. (1825) 92 (inter *Terebinthaceas*); Reichenb. Consp. (1828) 201 (inter *Dodonaeaceas*); Meissner, Gen. (1836—1843) 135 (99) (inter *Surianeas*); Endl. Gen. (1836—1840) 1141 n. 5955 (inter *Connaraceas* dubias) et Suppl. IV. Pars III. (1850) 97; Webb in Hook. London Journ. Bot. I. (1842) 255—256 (gen. sedis dubiae); Planch. in Ann. Scienc. nat. 4. sér. II. (1854) 261 (ad *Sapindac.* revocand.); Ferd. Müller in Hook. Journ. Bot. IX. (1857) 197; Walp. Ann. IV. (1857) 380; Ferd. Müller, Pl. indig. Colon. Victor. I. (1860—1862) 90; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 407, 1000 char. emend. quoad »fol. pinn.«; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 469; Baill. Hist. pl. V. (1874) 397; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119), in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1900) 255, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfám. III. 5. (1895) 333; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 80 et Queensl. Fl. I. (1899) 307; Moore, Fl. New South Wales (1893) 92; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 127. — *Nephelium* sp., cf. lit. spec.

Flores (illis *Alectryonis* similes) spurie polygami, regulares, mediocres. Calyx late cupularis, 6—7-denticulatus vel obsolete erosus, aestivatione aperta, denique interdum fissus et circumcirciter solutus, extus tomentellus, intus glaber, coriaceus vel subpetaloideus. Petala 0. Discus parvus, completus, annularis, margine tenui integro, insertione staminum leviter foveolatus, glaber. Stamina 6—15, plerumque 8—10, intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, denique exserta; filamenta brevia; antherae introrsae, elongatae, basi sagittato-excisae, glabrae; pollinis granula trigono- vel suborbiculari-placentiformia, 3—4-porosa, laevia vel punctata. Germen in disci centro 3(2—4)-loculare, 3(2—4)-lobum, sessile vel vix stipitatum, loculis semi-obcordatis, lateraliter compressiusculis, densius vel laxius pilosis; stylus inter loculos brevis, pilosulus, obsolete 3(2—4)-lobus, lobis dorsalibus intus stigmatosis; gemmulae in loculis solitariae, supra axis basin affixae, apotropae, campylotropae. Fructus 2(1—4)-coccus, interdum substipitatus, coccis subglobosis vel in 1 specie (*H. diversifolium*) ovoideis lateraliter compressiusculis dorso carinatis, irregulariter (subtransver-

sim?) dehiscentibus (t. F. Müller l. c.) corticoso-sublignosis, tomentellis vel glabratis intus glabris. Semen (illi *Alectryonis* simile) globosum; testa crustacea laevigata, nitida, parte dorsali aream 3—5-gonam exhibente spadicea circa hilum arillo adnato margine tantum libero dorso altiore acinoco rubro vix usque ad medium obtecta, arillo deraso albida. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones incurvae, exterior interiorem transversim reduplicatam amplectens, oleo et aleuro foetae; radicula dorsalis, brevis, lata, plica testae excepta.

Frutices magni vel arbores parvae. Rami teretes, laevigati vel vix striolati, juveniles tomentelli, denique glabrati, cortice e fusco cinerascenti nitidulo. Folia sparsa, simplicia, linearia oblonga vel obovato-oblonga, integerrima vel in 1 specie (*H. diversifolium*) interdum spinose paucidentata, ± petiolata, subcoriacea, nervis lateralibus approximatis subtilibus oblique erectis ante marginem saepe furcatis utrinque parum prominulis, juvenilia cinerascenti-tomentella, denique ± glabrescentia, triste cano-viridia, opaca, diachymate utrinque ± staurenchymatico, epidermidis mucigerae cellulis verticaliter septatis, utrinque stomatophora, in 1 specie (*H. diversifolium*) subtus glandulis microscopicis clavatis stipitatis adspersa. Inflorescentiae axillares, nunc (in *H. oleifolio*) thyrsi breves, sat dense cymulas 2-floras vel ad flores singulos reductas gerentes, nunc (in reliquis) cymae laxiflorae (polychasia vel dichasia) subsericeo-cinerascenti-tomentellae; bracteae bracteolaeque minutae, triangulares, tomentellae. Flores conspicui, in 1 specie (*H. oleifolium*) subsessiles, in reliquis graciliter longiuscule pedicellati, pedicellis filiformibus infra medium articulatis.

Species 5 australienses.

Genus *Alectryonis* speciebus apetalis arcte affine nec nisi foliis simplicibus discrepans, ut inter hujus tribus genera africana cum *Pappea* a *Stadmannia* et *Smelophyllo*.

Conspectus specierum.

A. Inflorescentiae racemiformes in ramis vetustioribus; pedicelli breves apice incrassati; folia anguste oblonga, integerrima 1. *H. oleifolium.*
B. Inflorescentiae paniculiformes, parvae in ramulis novellis; pedicelli longiusculi, filiformes.
  a. Inflorescentiae laxiflorae.
    aa. Folia linearia; flores mediocres, calyce pubescente.
      α. Calyx major, antherarum basin obtegens, subcoriaceus . . . . . 2. *H. macrocalyx.*
      β. Calyx parvus, filamentorum apicem non obtegens, membranaceus . . . . . 3. *H. microcalyx.*
    bb. Folia obovata, cuneata, saepius grossiuscule spinoso-dentata; flores perparvi, calyce glabriusculo . . . . 4. *H. diversifolium.*
  b. Inflorescentiae densiflorae; folia lineari-lanceolata . . . 5. *H. floribundum.*

1. **H. oleifolium** (resp. *oleaefolium*) Desfont. l. c. (1818)!; Poir. l. c. (1823); DC. l. c.; Ferd. Müll. Report on Babbage's Pl. p. 7 (ex sequ.), Pl. indig. Col. Vict. (1860—1862) 90 et Addit. 228, Fragm. IX. (1875) 75, 90 specim. excl., cfr. *H. macrocalyx* et *H. microcalyx*, et Syst. Cens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 42; Benth. Fl. Austr. I. (1863) 469 specim. excl. ut sub F. Müll.; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119) et in Engl. et Pr. l. c.; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 80, Queensl. Fl. I. (1899) 307 et Queensl. Woods (1899) 42; J. G. O. Tepper, Pl. Ardrossan, Yorke's Penins. in Trans. Roy. Soc. South Austr. III. (1880) 37 (Ardrossan, coast); R. Tate, Cens. Pl. Extra-Trop. S.-Austr., ibid 54 et XII. (1889) 75; H. Kempe, Pl. River Finke, Centr. Austr., ibid. V. (1882) 20; W. L. Cleland, Caroona Hill, Lake Gilles, ibid. X. (1888) 78; R. Tate, Pl. Lake Eyre Basin, ibid. XI. (1889) 89 (Cooper Creek); Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 92; Max Koch, Pl. Mount Lyndhurst Run in Trans. Roy. Soc. S. Austr. XXII. 2. (1898) 103; J. H. Maiden and E. Betche, Notes etc. in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIV. 4. (1900) 641 (Page River,

Scone district, most eastern locality); R. H. Cambage, Notes Bot. N. S. Wales, ibid. XXV. 4. (1901) 592 etc., v. indicem ut et voluminum XXVI. c. t. 32 f. 1, XXVII, XXIX; Turner, Bot. Darling, ibid. XXVIII. 2. (1903) 421; id. Bot. S.-Western N. S. Wales, ibid. XXIX. 1. (1904) 152, et Bot. N.-West. N. S. Wales, ibid. XXX. 1. (1905) 57; Maiden, Forest Fl. N. S. Wales II. (1904) t. 52; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 127. — *Nephelium oleifolium* Ferd. Müll. Fragm. X. (1876—1878) 82 et Native Pl. Victor. I. (1879) 124. — Vulgo: White wood t. Moore l. c. (cfr. *Atalaya hemiglauca*), exactius Rosewood et Ironwood, in statu frutescente Blue Bush et Rose Bush, Aboriginibus Beernan et Ruba t. Cambage l. c. (XXVI. 201); Mindra Aboriginib. (semina nutrimentum praebentia) t. Max Koch, l. c. — Frutex ramosus, cortice griseo; rami teretes, juveniles pulverulento-puberuli, mox glabrati, laevigati, e nigro leviter cinerascentes; folia oblonga vel lanceolato-oblonga, obtusa vel subacuta, in petiolum perbrevem angustata, integerrima, rigide coriacea, nervis lateralibus utrinque prominulis, reticulato-venosa, glabra nec nisi subtus pilis minutissimis pulverulenta, opaca, glauca, glandulis nullis, stomatibus immersis; thyrsi axillares, racemiformes, foliis breviores, dense cymulas 2-floras sessiles vel ad flores singulos pedicellis brevissimis apice incrassatis suffultos reductas gerentes, rhachi crassa teretiuscula glabrata; calyx late cupularis, irregulariter repando-denticulatus, coriaceus, extus adpresse cano-sericeo-tomentellus; discus inconspicuus; stamina 10—12(—15), antherae subclavatae, filamentis duplo longiores, pollinis granula laevia; germen 2(—4)-loculare, tomentellum; fructus — (non visus).

Rami 5—7 mm crassi. Folia petiolo vix 5 mm longo adjecto 5—9 cm longa, 1—2 cm lata. Thyrsi 2—5 (raro ad 8) cm longi.

In Australia fere tota, ut videtur, late divulgata, a parte septentrionali per centralem (»haec planta forsan in multis virgultis eremorum Australiae centralis exsistit«; F. Muell.) usque ad oram australem; cf. loca in Benth. Fl. austr. l. c. indicata. In Herb. Berol. specimina sequentia adsunt: E. Giles (S. Austral., North of Great Bight; comm. F. Mueller); J. G. O. Tepper n. 29 (S. Austral.; 1887); Max Koch (ibid., Mt. Lyndhurst, Oct. 1898); Fitzgerald (West-Australien, Coolgardie Goldfields, Boorabbin; Nov. 1898); Herb. Bot. Gard. Sydney (N. S. Wales, Moree, Bourke; 1887, 1898).

2. **H. macrocalyx** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119). — *H. oleifolium* Ferd. Müll., Benth. ll. cc. part., vix dubie etiam Moore et Cambage ll. sub *H. oleifolium* cit. (incl. nom. vulg., quibus accedit nom. »Santalwood« fide specim. a Müller c. Hb. Brux. comm. — Frutex magnus vel arbor parva; rami teretes leviter striolati, juveniles subsericeo-tomentelli, denique glabrescentes, e fusco cinerascentes; folia anguste linearia, acuta, breviter petiolata, integerrima, subcoriacea, nervis lateralibus vix conspicuis, utrinque juvenilia dense sericea, adulta cano-tomentella, opaca, glandulis nullis; inflorescentiae (polychasia vel dichasia) axillares, stipitatae, laxiflorae, foliis multo breviores, cano-tomentellae; flores longiuscule pedicellati, pedicellis filiformibus gracilibus infra medium articulatis; calyx majusculus, late cupularis, irregulariter 6—7-denticulatus, subcoriaceus, extus laxius cano-tomentellus; discus parvus; stamina circ. 10; antherae elongatae, anguste tetragono-clavatae, apice paullum extrorsum curvatae, filamentis fere triplo longiores; pollinis granula inter majora punctulata; germen 3(2—4)-loculare, glaucescenti-tomentellum; fructus 3(1—4)-coccus, breviter stipitatus, coccis subglobosis dorso sulco levissimo notatis tomentellis denique glabratis; area testae spadicea parva, 3—5-gona.

Truncus ad 40 ped. altus, diametro 2 ped., ligno exteriore albo, interiore rubescente durissimo. Rami 4—5 mm crassi. Folia petiolo ad 5 mm longo adjecto 6—10 cm longa, 7—10 mm lata. Inflorescentiae 1—3 cm longae, stipite 4—10 mm longo; pedicelli 4—8 mm longi. Calyx diametro circ. 4 mm. Fructus cocci diametro circ. 8 mm; stipes ad 2 mm longus.

In Australia: Beckler n. 16! (Yoyinya Mountain, 6. Nov. 1860, fl.), n. 157! (New Balden), sine n.! (Back Country, Murray River), sine n.! (Central Australia).

3. **H. microcalyx** Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119). — *H. oleifolium* Ferd. Müll., Benth. ll. cc. part. — Frutex; rami teretes, vix petiolati, juveniles subsericeo-tomentelli, denique glabrescentes; folia angustissime linearia, conspicue petiolata, integerrima, chartacea, nervis lateralibus subtilibus prominulis, reticulato-venosa, utrinque laxius cano-tomentella, opaca, glandulis nullis; inflorescentiae (polychasia vel dichasia) ut in praecedenti; flores longiuscule pedicellati, pedicellis filiformibus gracilibus infra medium articulatis; calyx (sub fructu relictus) minusculus, angustius cupularis, irregulariter denticulatus, subpetaloideus, extus glabriusculus (reliquae floris partes non visae); fructus 1—2-coccus, breviter stipitatus, coccis globosis mox glabratis.

Rami circ. 3 mm crassi. Folia petiolo 8—10 mm longo adjecto 9—12 cm longa, 4—6 mm lata. Inflorescentiae ad 3 cm longae, stipite 8 mm longo; pedicelli 5—7 mm longi. Calyx diametro circ. 3 mm. Fructus cocci diametro circ. 6 mm.

In Australia: A. L. Thozet! (Flinders River, fr., Mus. Melb.); J. H. Maiden (N. S. Wales, Narrabri; Nov. 1899).

4. **H. diversifolium** Ferd. Müll. in Hook. Journ. Bot. etc. IX. (1857) 197, Fragm. I. (1858—1859) 46, IX. (1875) 90, Pl. indig. Col. Vict. I. (1860—1862) 91 et Syst. Cens. (1882) 24, ed. 2. (1889) 42; Benth. Fl. Austral. I. (1863) 469; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 631; Radlk. Sap. Holl.-Ind. (1877) 49 (119) et in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1900) 256; Bailey, Syn. Queensl. Fl. (1883) 80, Queensl. Fl. I. (1899) 307 et Queensl. Woods (1899) 42 n. 101; Moore, Fl. N. S. Wales (1893) 92; Maiden and Betche, Cens. N. S. Wales Pl. (1916) 127. — *Nephelium diversifolium* Ferd. Müll. Fragm. X. (1876—1877) 82. — Frutex; rami teretes, vix striolati, juveniles pubescentes vel glabri, e fusco cinerascentes; folia obovata, cuneata, saepius grossiuscule repando-paucidentata, dentibus deltoideis spinosis rigidis, apice pungenti-mucronata, raro integerrima, petiolo subnullo, chartacea, nervis lateralibus utrinque prominulis, glabra, nitidula, glandulis clavatis stipitatis parce obsita; flores parvi, axillares, fasciculati, interdum subglomerulati, longiuscule pedicellati, pedicellis filiformibus tenuissimis infra medium articulatis; calyx parvus, subcupularis, membranaceus, extus parce puberulus; stamina interdum pauciora (6—7); fructus plerumque 2-coccus, vix stipitatus, coccis horizontaliter ovoideis lateraliter compressiusculis dorso carinatis glabratis divaricatis.

Frutex ad 5 m altus. Rami 3—5 mm crassi. Folia 1,5—3 cm longa, 0,7—18 mm lata. Inflorescentiae vix ad 1 cm longae; pedicelli 3—5 mm longi. Calyx diametro circ. 2 mm. Fructus cocci 6 mm alti, 7 mm lati, 5 mm crassi.

Formae 2 minoris momenti apud Benth. l. c. indicantur, altera omnino glabra, altera ramulis juvenilibus et floribus pubescentibus, fructu dense pubescente vel tomentoso.

In Australia septentrionali et orientali, i. e. Queensland et N. S. Wales: In Queensland: R. Brown (Keppel Bay, ex Benth. l. c.); A. Cunningham! (Moreton Bay, a. 1828, steril., Hb. Vindob.!; thickets of the foot of the Dividing Range, ex Benth. l. c.); Thozet! (Rockhampton, fr., comm. F. Müll.); Beckler (Warwick, ex Benth. l. c.); Leichhardt! (Comet River, ex Benth. l. c.; Moreton Bay, a. 1845, fr.; Hb. Paris.); F. Müller (Burdekin River, ex ipso Fragm. IX.); Burkitt (Peak Downs, ex eod. l.); Wuth (Orion Downs et Leichhardt Downs, ex eod. l.); Sutherland (Suttor River, ex eod. l.); Dallachy! (Queensland, fl.; comm. F. Müll.); Diels n. 8255! (Rockhampton, m. Maj. 1902, fr., Hb. Berol.); — in N. S. Wales: F. Müller? (in virgultis sic dictis »Brigalow Scrub«, ex F. Müll. Fragm. I.); W. Dunn! (Acacia Creek, via Killarney; Aug. 1905).

5. **H. floribundum** E. Pritzel in Fedde, Repert. XV. (1918) 358. — »Frutex glaber, foliis junioribus nondum evolutis sericeo-glaucis. Folia lineari-lanceolata, in petiolum attenuata, apice obtuse acuminata vel rotundata, integra coriacea. Pani-

culae ramosissimae copiosissime florigerae, quam folia breviores sed latae densae. Calyx cupuliformis brevissime 6—8-dentatus, stamina 6—12, filamentis distinctis, ovarium 2-lobatum, albido-tomentosum, stylo brevissimo.«

»Folia 7—10 cm longa, 1—2 cm lata. Paniculae usque ad 8 cm latae, 4—6 cm longae. Calyx 2 mm longus, 3—4 mm latus. Stamina 1,5—2 mm longa Ovarium 1 mm longum, 2 mm latum.«

»Hab. in Australia centrali prope Hermannsburg ad flumen Fincke, leg. Strehlow 1906—1908, n. 43.«

65. **Stadmannia** Lam.

Stadmannia Lam. Ill. Gen. t. 312 (1793)!; Poir. in Lam. Enc. VII. (1806) 376, Suppl. V. (1817) 229, in Ill. Gen. II. (circ. 1817) 417 et 443 n. 797 t. 312 (1793) et in Dict. Sc. nat. L. (ed. Levrault 1827) 382; DC. Prodr. I. (1824) 615; Spreng. Syst. II. (1825) 174, excl. sp., et Gen. Plant. I. (1830) 317, part.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 669; Blume, Rumphia III. (1847) 111; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 406; Baker, Fl. Maurit. etc. (1877) 59; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 257, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 334; — non Hassk. Cat. Hort. Bogor. (1844) 225, quae *Schleichera* Willd. (cf. lit. spec.). — *Cupania* part. quoad syn. *Stadmannia*, Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Wight et Arn. Prodr. Fl. Penins. Ind. or. (1834) 113; Meissner, Gen. Pl. (1836—1843) 52 (38); Endl. Gen. (1836—1840) 1070 n. 5614. — *Nephelium* part., quoad syn. *Stadmannia*, Baillon, Hist. Pl. V. (1874) 350, 395. — *Cupania* sp., *Nephelium* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami (♂ et ♀ interdum in eadem inflorescentia), regulares, parvi. Calyx cupularis, vix ad medium 5-dentatus, dentibus late deltoideis obtusiusculis valvatis, extus sordide tomentellus, intus glaber. Petala 0. Discus crassus, margine elevatus, 5-crenatus, tomentoso-pilosus. Stamina (6—)8, intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, floris ♂ denique sat longe (floris ♀ vix) exserta; filamenta subulato-filiformia, basi pilosa, superne glabra; antherae ellipticae, utrinque (basi profundius) excisae, supra excisuram basalem dorso affixae, introrsae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germen sessile, trigono-subglobosum, leviter 3-sulcatum, 3-loculare, tomentellum, stylo brevi vix lobato suturis stigmatosis carinatim prominentibus instructo; gemmulae in loculis solitariae, tuberculo axis basali affixae, ascendentes, apotropae, campylotropae, micropyle extus infera. Fructus corticoso-coriaceus, 2—3- vel abortu 1-coccus, basi coccis abortivis appendiculatus, coccis subgloboso-ellipsoideis, dorso longitudinaliter folliculatim dehiscentibus, denique ± bivalvibus; pericarpium horizontaliter rugoso-plicatum, flavescenti-sericeo-velutinum cellulis secretoriis nullis, endocarpio glabro, chartaceo transverse fibroso ad lineam medianam interrupto (hic illic dirupte rimoso) instructum. Semen cocco conforme, testa crustacea laeviuscula opaca brunnea e cellulis compressiusculis strati extimi quoque humilibus exstructa, arillo carnoso dorso fisso (marginibus sublobatis se invicem partim tegentibus) totum involutum. Embryo curvatus, notorrhizus; cotyledones sat crassae, oblique superpositae, in petiolos complanatos attenuatae, amylo foetae; radicula brevis, lata, cum cotyledonum petiolis plica testa profunda dorsali excepta.

Arbor excelsa trunco erecto cortice e fusco cinerascente, ligno durissimo; rami divaricati, teretes, leviter striati, juveniles pube sericea flavo-virente induti, denique glabrati cinnamomei. Folia sparsa, petiolata, paripinnata, 3—5-juga, rarissime tantum 1-juga, petiolo rhachique supra planiusculis puberulis; foliola opposita vel subopposita, oblonga vel oblongo-elliptica, inferiora breviora interdum obovata, apice obtusa vel emarginata rarius subacuta, margine integerrima, basi inaequali (latere interiore interdum valde breviore) in petiolulos longiusculos attenuata vel subcuneata, coriacea, nervis lateralibus subtilibus remotiusculis oblique patentibus ante marginem evanes-

centibus utrinque vix prominulis, conspicue arcte reticulata, venis per totum diachym transmissis, subglabra, supra nitidula, subtus opaca, sicca subfusca, epidermide non mucigera, ad venas supra hypodermate suffulta, utrinque glandulis lepidoideis in foveolis superficialibus nidulantibus crebris ornata, pilis appressis prope basin lateraliter affixis laxe adspersa. Thyrsi axillares, racemiformes, interdum basi ramosi, sat dense cymulas corymbiformes breviter stipitatas multifloras (dichasia vel polychasia) gerentes, sordide subsericeo-puberuli, bracteis bracteolisque brevibus e triangulari subulatis, Alabastra globosa, breviter pedicellata, pedicellis ima basi articulatis.

Species 1, mauritiana, in insula Reunionis, in Madagascaria et Africae ora orientali quoque obvia.

Genus alteri hujus tribus generi africano *Pappea* maxime affine fructus indole, distinctum floribus apetalis et foliis pinnatis.

St. Sideroxylon DC. Prodr. I. (1824) 615 excl. syn. »*Arbor Palorum alba* Rumph. Hb. Amb. III. t. 65« planta dubia a Forster perperam sub *Pometia pinnata* citata, quae conferenda ut et Merrill, Interpr. Rumph. Hb. Amb. (1917) 337; Spreng. l. c. 243; Don, l. c. 669; Bojer, Hort. Maurit. (1837) 57; Blume, Rumph. III. (1847) 112; Bouton, Medic. Pl. Maurit. (1857) 24; Baker, Fl. Maurit. etc. (1877) 60; Radlk. in Engl. et Prantl, l. c.; — non Blume, Bijdrag. (1825) 237, quae *Schleichera trijuga* Willd., ut et in ll. seqq.; Hassk. l. c. et Adnot. in Tijdschr. Natuurl. Gesch. X. (1843) 139 et Pl. Jav. rar. (1848) 292; Teysm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215. — *St. oppositifolia* Poir. ll. cc. (nomen quoad folia erroneum, ad foliola potius referendum). — *Cupania Sideroxylon* Camb. l. c. et in Dict. class. d'Hist. nat. XV. (1829) 613; Spach, Hist. nat. Végét., Phanér. III. (1834) 59. — *Nephelium oppositifoliolum* Cordemoy, Fl. Réunion (1895) 379. — Vulgo: Bois de fer t. Poir., DC., Boj., Bout. ll. cc., Willemet in P. Usteri, Ann. Bot. XVIII. (Neue Ann. XII) (1796) 30. — Character ut supra.

Rami 5—6 mm crassi. Folia petiolo 2—3 cm longo adjecto 18—25 cm longa; foliola cum petiolulis 5—8 mm longis 10—15 cm longa, 4—6 cm lata. Thyrsi 7—14 cm longi, cymularum stipites 1—2 mm longi. Alabastra diametro circ. 1 mm, pedicellis 1—2 mm longis. Fructus 1,6 cm longus, 1,4 cm latus.

In insula Mauritius (olim frequens, nunc rara), in insula Reunionis (nunc rarissima, t. Cordemoy l. c.), in Madagascaria et in Africa continentali orientali (si fides habenda schedis in herbariis adjectis): In Mauritius: Bory de St. Vincent! (flor.; Hb. DC., Deless. ex Hb. Ventenat); A. Cunningham n. 366! (Hort.? Pomplemousse, fr.; Hb. Berol. ex Mus. Brit.); Colonel Hardewicke n. 201! (fruct.; Hb. Deless., ex Hb. Banks, ut videtur), n. 42! (flor.; id. Hb.); Colonel Colebrooke! (flor.; id. Hb.); Bojer! (in silvis montosis fere totius insulae, m. Maj., Jun. flor.; Hb. Vindob.); accedunt specimina collectore non indicato in Hb. Jussieu n. 11415!, Hb. Lamarck (t. Poir.), Hb. Vahl. nunc Havniensi, a Lamarck comm.!, Hb. Richard, dein Franqueville!; — in ins. Réunion: Bory de St. Vincent! (flor. et fruct. juv.; Hb. Prodr. DC., Hb. Webb ex Hb. Desfontaines); Frappier (t. Cordem. l. c.: Dans le lit du bras Jean Payet — Rivière d'Abord — à l'endroit où commence le bord gauche de la rampe qui conduit à l'îlet Verdin); — in Madagascaria: Collector non indicatus! (Hb. Webb ex Hb. Desfontaines); — in Africa australi-orientali: Martin! (Mongomery, flor.; Hb. DC.); Verreaux! (in capite bonae spei, flor.; Hb. Boiss.; an culta?).

De usu Poiret l. c. (1806)377 profert, quae sequuntur: »Son bois employé utilement pour les charpentes, est un de ceux auquel on a donné le nom de bois de fer, à cause de sa dureté. On fait avec ses baies, un peu avant leur maturité, d'assez bonnes confitures en gelée.«

66. **Smelophyllum** Radlk.

Smelophyllum Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 330, XX. (1890) 243, 285 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 321.

Flores ♂ et ♀ (☿ mentientes) in diversis ramis (plantis?). Calyx cupularis, parvus, carnosulus, 5-lobus, lobis ovatis obtusis imbricatis, puberulis glandulisque lepidiformibus obsitis, pellucido-punctatis. Petala 5, obovato-cuneata, membranacea, intus squama carnosula petalo ipso longiore apice crenulata aucta. Discus parvus, annularis, 5-lobus. Stamina 8, subulata; antherae oblongae, basi excisae, introrsae, connectivo mucronulato. Germen 2-, raro 3-lobum, lobis subglobosis, stylo crasso leviter curvato. Gemmulae in loculis solitariae, erectae, apotropae. Fructus capsularis, breviter stipitatus, 2-, raro 3-, vel abortu 1-coccus, coccis subglobosis, carnosulis, glabris, siccis chartaceis secus medianam dehiscentibus, denique plerumque 4-valvis. Semina globosa, erecta, testa coriacea nitida fusco-purpurea, arillo carnoso. Embryo globosus; cotyledones crassae, carnosae, valde curvatae, sese invicem amplectentes (perperam, ut videtur, a cl. Schoenland accumbentes dictae), amylo foetae (oleo nullo); radicula incumbens (ex Marloth l. infra c.).

Frutex sat altus, ramosus, ramis junioribus nec non foliis pilis brevissimis crispatis glandulisque ferrugineis adspersis, demum decalvatis: glandulae lepidiformes, e cellulis heteromorphis, marginalibus varie arcuatis et prominulis, materia quadam flavida in aqua nec non in alcohol sensim solubili foetis exstructae. Folia sparsa, breviter petiolata, abrupte pinnata, 3—4-juga; foliola subopposita, ex ovali sublanceolata, subacuta, in petiolulos breves basi incrassatos oblique attenuata, latere exteriore angustiore, inde saepius subfalcata, grossiuscule obtuse dentata, margine undulata et subrevoluta, coriacea, reticulato-venosa, reti utrinque prominulo, glabrata, flavo-viridia, punctis pellucidis sat insignibus crebris notata, punctis singulis cellulis singulis magnis globosis vel utriculiformibus materia quadam saponino affini et saponis modo (inde generis nomen) spumam efficiente foetis effectis, epidermide non mucigera. Thyrsi axillares, foliis breviores, spiciformes, dichasia vel cincinnos paucifloros gerentes; bracteae bracteolaeque perparvae, dentiformes. Flores parvi; alabastra globosa.

Species 1, capensis.

Genus fructus indole et dehiscentia folliculari sat affine videtur *Nepheliearum* generibus *Stadmannia* et *Pappea* ejusdem terrae vel insulae vicinae Mauritii incolis, quorum alterum, *Stadmannia*, differt floribus apetalis et cellulis saponinigeris nullis, alterum, *Pappea*, foliis simplicibus.

S. capense (Sonder) Radlk. l. c. (1878) 299 n. 19, p. 330, (1895) 321; S. Schönland in Records Albany Museum II. 6. (1913) 459; Rud. Marloth, Fl. South Afr. II. 2. (1925) 157, 178 t. 53A. — *Sapindus capensis* Sonder in Harv. et Sond. Fl. cap. I. (1859—1860) 240, coll. Drège n. 8266!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629. — Vulgo: Buig-mij-niet ex Marloth, Fl. South Afr., Suppl. (1917) 117. — Character ut supra.

Frutex 4—6 pedes altus, 6—10 pedes latus (ex Schönland). Rami florigeri 4 mm crassi, cortice subcinereo glabro. Folia petiolo 1,5—2 cm longo adjecto 10—12 cm longa, petiolo rhachique applanata supra linea mediana elevata notatis; foliola 5—6 cm longa, 1,5—2,5 cm lata. Thyrsi circ. 2 cm longi. Calyx circ. 1 mm altus. Petala circ. 1,7 mm longa, 1,5 mm lata. Stamina floris ♂ 3 mm longa, floris ♀ dimidio breviora (ex Schönland). Fructus cocci Cerasorum magnitudine (ex Sonder). Semen diametro 1 cm (Schönland).

In Africae australis regione orientali: Ecklon et Zeyher (Langekloof, George, altit. 2—4000 ped., ex Sond. l. c.); J. F. Drège n. 8266! (loco accuratius non indicato; fruct. m. Dec., ex Sond.; Hb. Vindob., steril.); id. (Baaken's river valley, Port Elizabeth; Schönland l. c.); T. V. Paterson (ibid.; Schönland l. c.). Huc et? Burchell n. 4357 = 2356! (in a walk by Baaken's River, under Fort Frederic, Algoa Bay, m. Dec. 1813; Hb. Kew.). — »Extends from Langekloof in the George district to Port Elizabeth« (Phillips, Gen. South Afric. Fl. Pl. [1926] 391).

67. **Pappea** Eckl. et Zeyh.

Pappea Eckl. et Zeyh. Enum. Pl. Afr. austr. I. (1834) 53, coll. n. 417!; Harvey, Gen. South-Afr. Pl. (1838) 36, 37; Meissner, Gen. (1836—1843) 52 (37); Endl. Gen. (1836—1840) 1074 n. 5635 et Suppl. III. (1843) 96; Hochstett. Bemerk. in Bot. Zeit. II. (1844) 850; Benth. et Hook. f. Gen. I. 1. (1862) 407; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 257, 289 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 334 f. 171 (ex Baill. reddit.); R. Schlechter, Die Gattung *Pappea* Eckl. et Zeyh. in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 419; — non Sond. et Harv. Fl. Cap. II. (1862) 562, quae *Choritaenia* Benth. (*Umbelliferar.*). — *Acrophyllum* E. Meyer in Coll. Drège (1835?, nov. gen. *Euphorbiacear.* dictum), cf. Hochstett. l. c. et lit. spec.; — non Benth. in Maund, Bot. II. (1840?) t. 95 (quae *Saxifragea*). — *Sapindus* Endl. Gen. Suppl. IV. Pars III. (1847) 78 n. 5610, p. 79 n. 5635, quoad syn. »*Pappea*«; Harvey, Gen. South-Afr. Pl. ed. II. (1868) 60, part. — *Nephelium* Baill. Hist. pl. V. (1874) 351 c. f. 359, 360, p. 396, quoad syn. »*Pappaea*«. — *Baccaurea* sp., *Kiggelaria* sp., *Sapindus* sp., *Nephelium* sp. aut. var., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami, dioeci (ut videtur), regulares, parvi. Calyx breviter cupularis, usque ad medium 5-lobus, lobis late deltoideis subacutis valvatis denique subpatentibus, extus minutissime vel conspicue puberulis intus glabris. Petala 5(4—6), boovata, tenuiter unguiculata, lamina extus intusque albide villosa, marginibus inflexis

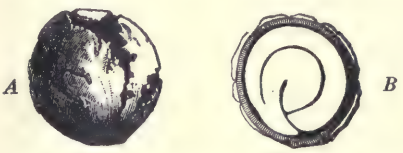


Fig. 26. *Pappea capensis* Eckl. et Zeyh.
A Semen, arillo fisso. *B* Semen longitudinaliter sectum.
Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III. 5. 334 Fig. 171; Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 2. (1921) 279 Fig. 134a.

plerumque in squamulas binas villosissimas evolutis. Discus annularis, margine elevato carnosulo piloso. Stamina 8(—10), intra discum circa pistillum vel pistilli rudimentum inserta, mox exserta; filamenta breviuscula, subulato-filiformia, erecta, basi pilosula; antherae sat magnae, late ellipticae, apice glandula pellucida notatae, supra basin emarginatam dorso affixae, introrsae, puberulae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa, quam in *Cubilia* duplo majora. Germen sessile, trigono-subglobosum, leviter trisulcatum, 3-loculare, brunneo-tomentellum; stylus inter loculos brevis, subtortus, tomentellus, lineis stigmatosis suturalibus notatus vel apice sublobatus; gemmulae in loculis solitariae, tuberculo infra medium axem affixae, apotropae, campylotropae, micropyle extus infera. Fructus coriaceus, siccus tenuiter crustaceus, abortu plerumque 1-coccus, basi coccis abortivis appendiculatus, globosus, dorso longitudinaliter folliculatim dehiscens, denique ± bivalvis; pericarpium horizontaliter rugoso-plicatum, sordide subsericeo-tomentellum, cellulis secretoriis substantia quadam saponino affini foetis persitum, endocarpio ut in *Stadmannia* instructum. Semen cocco conforme, testa ut in *Stadmannia* crustacea laevi brunnea, arillo succulento apice pervio totum laxe involutum. Embryo curvatus, notorrhizus, cotyledones crassae, superpositae, incurvae, aleuro et oleo foetae, radicula brevis a medio dorso cum cotyledonum petiolis sat latis descendens, plica testae profunda excepta.

Arbores mediocres vel arbusculae, ramis patentibus teretibus leviter striatis, juvenilibus sordide puberulis, denique glabrescentibus cinereis. Folia simplicia, brevissime petiolata, ad apices ramulorum cicatrices crebras exhibentium conferta, nunc

parva, integerrima, crenulata vel subdenticulata, nunc (praesertim in *P. Radlkoferi*) majuscula, argute dentata, obovato-oblonga, apice obtusa vel retusa, rarius subacuta, basi angustata, margine revoluta vel planiuscula, coriacea, nervis lateralibus sat approximatis patentibus ante marginem (et interdum quidem iterato) furcatis subtus prominentibus, subtiliter reticulato-venosa, venis per totum diachyma transmissis, subglabra, rarius cum reliquis partibus molliuscula, sicca subfusca, epidermide non mucigera, glandulis microscopicis clavatis stipitatis subtus crebrioribus ornata, diachymate toto anguste staurenchymatico insignia, cellulis secretoriis (in *P. capensi* verticaliter elongatis) nec non sub nervis utriculis seriatis instructa. Inflorescentiae (thyrsi vel paniculae parvae) ad apices ramulorum axillares, racemiformes, breviusculae, folia subaequantes, rarius superantes, erectae, cymulas paucifloras sessiles saepius ad flores singulos reductas gerentes, pubescentes, rhachi teretiuscula subsulcata, bracteis bracteolisque conspicuis e triangulari subulatis, pedicellis filiformibus. Alabastra subglobosa, perparva.

Species 3, Africae australis et orientalis incolae, forsan unius speciei merae formae*).

Genus fructu laevi longitudinaliter folliculatim dehiscente alteri hujus tribus generi africano *Stadmannia* arcte affine, a quo differt floribus petaligeris et (ut inter ejusdem tribus genera fructu transversim dehiscente insignia *Heterodendron* ab *Alectryone* et *Podonephelio*) foliis simplicibus.

Conspectus specierum.

A. Folia subintegerrima.
   a. Folia minora (3—6 cm longa); flores longiuscule pedicellati; stamina brevia (sp. capensis) . . . . . 1. *P. capensis.*
   b. Folia majora (6—14 cm longa); flores breviter pedicellati; stamina longiora (sp. ugandensis) . . . . . 2. *P. ugandensis.*

B. Folia argute dentata, rarius inaequaliter sinuata (majora, immo permagna); flores breviter pedicellati; stamina longiora (sp. abyssinica) . . . . . 3. *P. Radlkoferi.*

1. **P. capensis** (Spreng.) Eckl. et Zeyh. l. c.!; Harvey, l. c. (1838) 37; Meissner, l. c. (37); Zeyh. in Hook. Journ. Bot. II. (1840) 127, coll n. 166!; W.-Arnott ibid. III. (1841) 258 c. syn. »*Kiggelaria integrifolia* E. Mey.«; Hook. Ic. IV. (1841) t. 352; Walp. Rep. I. (1842) 422; Presl, Bot. Bemerk. in Abh. K. Böhm. Ges. Wiss. Folge V, Bd. III. (1845) 444 (seors. impr. [1844] 14 c. syn. *Kiggelaria integrifolia* Drège, resp. E. Mey.) et 454 (resp. 24, ubi recte dubia dicuntur syn. ab Hochst. in Flora (1843) allata *Sapindus capensis* Hochst. et *Rhus oblongifolia* E. Mey., cfr. infra *Sap. capensis* Hochst.); Hochstett. in Bot. Zeit. II. (1844) 851, c. syn. *Acrophyllum obtusum* E. Mey. et *Kiggelaria integrifolia* E. Mey. et recte excl. *Sap. capensis* Hochst., cf. infra; Drège, Vergleich. etc. in Linnaea XIX. (1847) 614, coll. Zeyh. II. 151; Pappe, Sylva capens. (1854) 6 et Fl. medicae cap. Prodr. ed. II. (1857) 3; Walp. Ann. VII. 4. (1869) (233) 631, excl. cit. »*Sapindus* Walp. Rep. V. 363« (*Deinboll. oblongifol.* spectante, cfr. infra *Sap. capensis*); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 299 n. 18, p. 302 n. 71 et in Engl. et Prantl, l. c.; Schinz, Beitr. etc. in Abh. Bot. Verein Prov. Brandenb. XXX. (1888) 157; Szyszylowicz, Polypet. discifl. Rehmann. (1888) 48, coll. T. Cooper!; Sim, Forest Fl. Cape Colony (1907) 171 t. 33; Deutsche Tiefsee-Exped. 1898—1899, II. 3. (1908) 251; Engl. Veget. Afrika in Engl. u. Drude, Veget. Erde IX. 2. (1910) 527 f. 455; — non Engler (1894), Gilg (1895), Taubert (1895), cfr. *P. ugandensis.* — *Baccaurea capensis* Spreng. Pl. Zeyher. in Flora XII. 1. (1829) Beilage p. 3, coll. n. 158! — *Acrophyllum obtusum* E. Meyer in coll. Drège (1835?)!; Drège, Zwei pflanzeng.

*) Phillips, Gen. South Afr. Fl. Pl. (1926) 391: »Species 6, all African; 2 species in South Africa, occurring in the Transvaal, Natal, Namaqualand, and in the scrub of Albany and Uitenhage; also found in the Oudtshoorn, Willowmore, and Riversdale districts.«

Docum. in Flora XXVI. 2. (1843) Beigabe p. 56 sub n. 9, p. 137 sub n. 29, p. 140 sub n. 47, p. 161; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 233 inter syn. (sphalm. *A. obtusatum*). — *Kiggelaria integrifolia* (non »Jacq.«, quae *Bixacea*) E. Meyer in coll. Drège (1835?) et in Catal. (Febr. 1838, Apr. 1840) ex W.-Arnott in Hook. Journ. Bot. III. (1841) (148) 258; Drège, l. c. (1843) Beigabe p. 90 sub n. 3, p. 196. — *Sapindus capensis* Hochstett. in Flora XXVI. 1. (1843) 80 solummodo quoad syn. *Pappea capensis* Eckl. et Zeyh. (de planta ipsa descripta c. syn. »*Rhus oblongifolia* E. Mey., »*Sapindus lachnocarpa* Hochst.« et »*Simaba lachnocarpa* Hochst.«, cfr. *Deinbollia oblongifolia*); Walp. Rep. V. (1845—1846) 363, pariter. — *Sapindus Pappea* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—1860) 241; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629 excl. cit. »Walp. Rep. V. 363« ut supra. — *Nephelium capense* Baill. Hist. pl. V. (1874) 351 f. 359 (arillo laeso), 360. — *Pappea Schumanniana* Schinz, Beitr. etc. l. c. (1888) 156! — Vulgo: Wilde Preume t. Eckl. et Zeyh. l. c. (Pruim = prunum, anglice = plum); Wild Plum-tree t. Pappe l. c. (1854); t'Kaamsbesjes t. eod. (Kaam = mucor, indumentum fructus spectans?; bezie = bacca); Preum-Besjes t. MacOwan ex Just, Jahresb. f. 1891. II. 48; Wilde Amandels t. Drège in sched.; Oliepitten (pit = nucleus, ob semina oleigera); Cap-Pflaume germanis; Bergpruim, Kaambessie, Oliepitten ex Marloth, Fl. South Afr., Suppl. (1917) 117; Ilitye caffr. ex Sim, Forest Fl. Cape Colony (1907) 171. — Arbor parva vel mediocris; folia parva, oblonga, basi plerumque attenuata, integerrima vel remote subdenticulata, margine subrevoluta, nervis lateralibus subtilibus, glabriuscula nec nisi pilis minutissimis subulatis patentibus aliisque ad nervos crispulis glandulisque?? adspersa, interdum subtomentella (*P. Schumanniana* Schinz), opaca, epidermide supra quoque stomatophora, cellulis secretoriis crebris verticaliter elongatis persita; thyrsi breves, pubescentes; flores longiuscule pedicellati; petala latius obovata, brevissime unguiculata; staminum filamenta quam antherae vix duplo longiora. Fructus (»wilde Preume« dicti) edules, (t. Sonder, l. c.) rubri (anne potius arillus?, ut in *P. Radlkoferi*); semina oleum esculentum praebentia.

Arbor 15—20-pedalis. Rami circ. 5—6 mm crassi. Folia petiolo ad 1 cm longo adjecto 4—7 (rarissime ad 15) cm longa, 1,5—2,5 (rarissime ad 8) cm lata. Thyrsi 2,5—5 (rarissime ad 12) cm longi; pedicelli ad 6 mm longi. Alabastra diametro circ. 1,5 mm. Fructus diametro circ. 1 cm.

In Africa australi: Ecklon et Zeyher n. 417! (in silvis inter flumina Zwartkops- et Coegarivier, Uitenhage, tum locis argillosis inter frutices montium Bothasberge prope Vishrivier, Albany, m. Nov. 1829—1830, fl. et fr.; Hb. varia); Zeyher n. 151! (Uitenhage, in fruticetis secus Zwartkopsrivier, ad villam Paul Marie, m. Dec., fl.; Hb. Franquev.), n. 158! (Uitenhage; *Baccaurea capensis* Spreng.; Hb. Spr.), n. 166! (District of Uitenhage, Zwartkop River, m. Nov., fl.; Hb. Webb.); id. c. indic. 107. 11! (i. e. n. 107 locorum a Drège in Linnaea XIX. [1847] 584 etc. enumerator., v. p. 590: Albany, am Ufer, und östlich vom Fluß Kowie, unter 500′; m. Nov., cf. ibid. p. 583; flor.; Hb. Havn.); Drège! (Oudeberg am felsigen Bergabhang, 3000—4000′ hoch, Sept.; zwischen Zuurebergen und Klein-Bruintjeshoogte, 2000—2500′ hoch, Oct.; Glenfilling, im Thal, am Bach, unter 1000′, Dec.—Jan.; fl et fr.; in Flora ll. cc. sub *Acrophyll. obtusum* E. Mey.; Hb. Vindob.); id.! n. 2427! in Hb. Berol. (Zilverfontein, an felsigen Orten, 2000—3000′ hoch, Sept., Oct.; fl.; in Flora l. c. sub. *Kiggelaria integrifolia* E. Mey.; fl. ♂ et ♀; Hb. Vindob., DC., Deless.); T. Cooper n. 307, 308! (Kaffraria, a. 1860, fl.; Hb. Vindob.); H. Bolus n. 491! (Graaf Reinet, circ. 1866; Hb. Schinz); Rehmann n. 4007! (Transvaal, Pretoria, a. 1875—1880; Hb. Kew.), n. 5460! (Transvaal, Macapansberge, Streydport; specim. foliis denticulatis; Hb. Kew.); Schinz! (Gross Namaland, prope Aus, m. Febr. 1888, fl.; *P. Schumanniana* l. c.; Hb. Schinz); Ad. Schenck (ibid., t. Schinz l. c.).

2. **P. ugandensis** Baker f. in Bot. Anglo-German Uganda Bound. Comm. in Journ. Linn. Soc. XXXVII. (1905) 138, coll. Bagshawe n. 369. — *P. capensis*, non Eckl. et Zeyh., Engler, Veg. Usambara (aus Abh. Akad. Berl., 1894) 36; Gilg in Engl. Pflanzen-

welt Ostafr. B IX. (1895) 323; Taubert, ibid. C, 251. — *P. Radlkoferi* Schweinf. var. *ugandensis* (Bak. f.) Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 422. — Vulgo: Mfunuguru in Afr. or. t. Gilg l. c., resp. t. Holst in sched., insuper t. eod. Pamakiza incolis loci infra indicati ipsius; ol Dimmi gommi in lingua Massai t. Merker in scheda. — Frutex arborescens; folia majora, oblonga, apice obtusa, basi rotundata, subintegerrima, nervis subtus prominentibus, juniora utrinque brevissime tomentosa, adultiora supra ± glabrata nitidula, subtus molliuscule pubescentia glandulisque clavatis stipitatis adspersa, subtus tantum stomatophora, cellulis secretoriis parvis rarioribus; thyrsi feminei quam masculi longiores, folia subaequantes vel superantes; pedicelli perbreves; petala deltoidea, breviter unguiculata; staminum filamenta quam antherae triplo longiora; fructus — (non visi, nisi juveniles speciminum a Ch. Sacleux lectorum, 3—2—1-cocci, breviter fulvo-tomentosi).

Frutex vel arbor ad 7 m alta. Rami 5 mm crassi. Folia petiolo circ. 1 cm longo adjecto 7—10, immo 14 cm longa, 2,5—5 cm lata. Thyrsi ♀ ad 12—16 cm, ♂ 4—5 cm longi; pedicelli vix 2 mm, fructigeri 3 mm longi. Fructus edulis (t. Sacleux).

In Africa orientali aequatoriali: Hildebrandt n. 2826! (Kitúi in Ukamba, m. Maj. 1877, fl.♀; Hb. Kew.); Stuhlmann n. 775! (Bussisi ad lacum Victoria Nyansa, m. Oct. 1890, fl. ♂; Exped. Emin Pascha 1890—1892; comm. Schweinf.); Holst n. 8888! (Kwa Mshusa in Usambara, alt. 650 m, m. Oct. 1893, fl. ♀; Hb. Berol., Monac.); Engler n. 1474! (West-Usambara, Nordabhang, felsige Gebirgssteppe unterhalb Mbalu, alt. 1600—1300 m, m. Oct. 1902, flor. ♂; Hb. Berol.); Sacleux n. 2381! (Monts Boura, Teita, m. Aug. 1897, fr. juv.; Hb. Drake); Merker! (in ditione Kilimandscharo, steril.; Hb. Berol.); A. G. Bagshawe n. 369 (in Ankole meridionali ad Mulema, m. Jun. 1903, flor.; Hb. Mus. Brit.).

3. **P. Radlkoferi** Schweinfurth in litt. ad Radlk. VIII. (1892); Penzig in Atti Congr. bot. Genova 1892 (1893) 336 n. 113, »n. sp. ined.«; Schweinf. Abyssin. Pflanzennam. in Anhang z. d. Abh. K. preuss. Ak. Wiss. (1893) 75 et Samml. arab.-aethiop. Pfl. in Bull. Hb. Boiss. VII. 3. (1899) App. II. 338 (descriptio); Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 334. — Vulgo: Aragaugutt (Acrur) in lingua Tigrinia, Abagamma s. Abgamma (Mensa) in lingua Tigré t. Schweinfurth ll. cc.; Fiori, Boschi e Piante Legn. Eritrea (1909—1912) 232, Agric. Colon. Ital. V. Suppl. (1911) 9 (ex Ind. Londin.). — Arbor parva; folia majora, ovalia vel oblonga, basi obtusa oblique truncata vel subcordata, argute subrepando-dentata, dentibus deltoideis subspinulosis, rarius inaequaliter sinuata, nervis subtus valde prominentibus, pilis longioribus patulis praesertim ad nervos subtus induta glandulisque adspersa, denique glabrescentia, utrinque nitidula subtus tantum stomatophora, cellulis secretoriis sat crebris aeque altis ac latis persita, thyrsi elongati, masculi folia plus duplo superantes, fructiferi folia aequantes (t. Schweinfurth); petala spathulata, angustiora, conspicue unguiculata; staminum filamenta quam antherae subtriplo longiora; fructus illis *P. capensis* simillimi, arillo (t. Schweinfurth) rubro.

Arbor 10—20- (immo 45-) pedalis. Rami circ. 5 mm crassi. Folia petiolo 1 cm longo adjecto plerumque 8 cm longa, 3 cm lata (ramorum e trunci basi enascentium permagna, ad 18 cm longa, 5 cm lata). Thyrsi ♂ plerumque 12 cm, fructiferi 6—9 cm longi. Pedicelli fructiferi ad 2 mm longi. Fructus diametro circ. 1 cm.

In Abyssiniae septentrionalis colonia Eritrea: Schweinfurth n. 1068, 1080, 1123! 1617 (ad Geleb in ditione Mensa, alt. 1700 m, a. 1891; cf. Schweinf. l. c.), n. 1041! (ad Akrur, alt. 1900 m, m. Apr. 1892, flor. et fruct. delapsis anni praeteriti); Penzig (nelle vicinanze di Gheleb, m. Mart. 1891).

Var. **angolensis** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 422. — »Differt a forma typica foliis subtus magis puberulis, prominentius nervosis, racemis femineis ad apicem ramulorum in paniculam folia bene superantem dispositis.«

In Africa trop. occidentali: »Angola, auf den Bergen von Ontongo-tongo, bei Gambos, etwa 1400 m ü. M. (Antunes n. 184. — Fruchtend im Mai 1897).«

»Ich halte es nicht für unwahrscheinlich, daß diese Pflanze sich später als eigene Art erweisen wird, wenn erst männliche Blüten von ihr vorliegen.« (Schlechter).

Accedit species mihi ignota:

4. **P. fulva** Conrath in Kew Bull. (1908) 221; R. Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 421, coll. Conrath n. 295, Engler n. 2869, 2773, Schlechter n. 4296, Wilms n. 207. — *P. capensis*, non Eckl. et Zeyh., J. Burtt-Davy in Kew Bull. (1908) 174, incl.? Rehmann n. 4007! 5460! cum nota: Lobengula's »Judgment tree« near Bulawayo may be this species; var. *Radlkoferi* (Schweinf.) Schinz in Beitr. afr. Fl. XXII., in Vierteljahrsschrift Naturf. Gesellsch. Zürich, Jahrg. 53 (1908) Heft 4. (1909) 400, quoad coll. Conrath et ?Rehmann, Engler n. 2869, 2773, Wilms n. 207, Burtt-Davy n. 2648, 5365, 5366, 5367, 7278, 7463, 7541.

»Affinis *P. capensi* Eckl. et Zeyh., sed ramis novellis foliisque laxe tomentellis, floribus minoribus, filamentis petala longe superantibus distincta.«

»Arbuscula 3—4 m alta, ramis cinereis, novellis fulvo-tomentellis. Folia congesta, simplicia, late oblonga, apice rotundata, interdum subapiculata, basi inaequaliter subtruncata, margine integra vel crenulata vel undulata, ad 6 cm longa et 2,5 cm lata, coriacea, subtus fulva, utrinque laxe tomentella, nervis lateralibus utrinque 18—20 cum venarum reticulatione subtus prominentibus; petiolus 5—10 mm longus. Racemi masculi ad 10,5 cm longi, 1,2—1,5 cm lati, graciles, fulvo-pubescentes; pedicelli 2 mm longi. Calyx 5-fidus, cupularis, pubescens. Petala latissime rotundata, 0,5—0,7 mm longa, basi transverse plicata. Discus tomentellus. Filamenta 2—2,5 mm longa. Antherae 1 mm longae. Ovarii rudimentum tomentosum.«

»Transvaal. In bush near Modderfontein, Conrath n. 295.«

»The same plant is represented at Kew by two specimens collected by Rehmann in the Transvaal: n. 4007, from Aapies Poort near Pretoria (♂), and n. 5460, from Streydpoort in the Makapansbergen (♀). The leaves of Rehmann's n. 4007 are up to 8 cm long and almost 4 cm wide with crenulate or acutely serrulate margins. N. 5460 has a foliage exactly like that of Mr. Conrath's plant, but the stamens are imperfect and almost sessile, whilst the 3-lobed ovary is terminated by a distinct short columnar style. See also Mr. J. Burtt-Davy's note on this plant in Kew Bull. (1908) 178, under *Pappea capensis*. *P. fulva* resembles more *P. ugandensis* Bak. f., than *P. capensis*, but may be easily distinguished by the long pedicelled (not subsessile) ♂ flowers. It will also have to be compared with *P. Schumanniana* Schinz, of which there is no specimen at Kew. This is, however, described as having glabrous petals and longer (4 mm) filaments. — Otto Stapf.«

De specie in regione Transvaal obvia cf. etiam J. Burtt Davy, Man. Fl. Pl. Transvaal II. (1932) 489 (sub *P. capensis* var. *Radlkoferi* Schinz), ubi fusius de usu arboris disseritur.

68. **Cnemidiscus** Pierre.

Cnemidiscus Pierre, Fl. forest. Cochinch. Fasc. 20 (1894) in textu ad t. 320 f. *A*!; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (Nachtr. 1896) 461. — *Xerospermum* sp. et *Nephelium* sp. Pierre, cf. lit. speciei. — *Nephelium* sectio H. Lecomte, Fl. Ind.-Chin. I. (1912) 1052.

Flores, ut videtur, spurie polygami (♂ tantum visi), regulares, parvi. Sepala 4(—5), deltoidea, concaviuscula, cinereo-tomentella, intus pressione staminum sulcato-striata, striis (inter sulcos prominulis) adpresse puberulis, coriacea, ima basi connata, angustissime imbricata, apice valvata. Petala 0. Discus carnosus, filamentorum pressione profunde sulcatus, inde 6—7-lobus, lobis radialiter carinatis et in costas productis (quasi cnemidem — inde nomen — exhibentibus, a Pierre vero male depictis), juxta carinam utrinque antherarum (resp. thecarum) vicinarum pressione foveolatis, centro excavatus, glabriusculus. Stamina 6(—7), intra discum inserta, in alabastro bis

genuflexa, denique subexserta; filamenta filiformia, glabra; antherae cordato-conicae, obtusiusculae, supra excisuram basalem dorso affixae, filamentis paullo breviores, introrsae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germinis rudimentum ovoideo-conicum, compressiusculum, 2-loculare, tomentosum, in stylum brevissimum bifidum terminatum; gemmulae in loculis solitariae, axi prope basin affixae, oblique ascendentes, campylotropae, apotropae, micropyle (ut in *Pometia*) ad medium marginem inferiorem (dorsalem) sita. Fructus ignotus.

Arbor parva. Rami teretes, striati, glabri, subfusci, minutim lenticelloso-punctati. Folia 1-juga, petiolata, petiolo brevi teretiusculo striato; foliola opposita, sat magna, oblongo-lanceolata, integerrima, sat longe acuminata acumine ipso obtusiusculo, basi cuneata petiolulis incrassatis insidentia, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus oblique patentibus praesertim subtus prominentibus, utrinque reticulato-venosa, glabra, opaca, pallide viridia, diachymate compacto e cellulis ± tesselaribus arcte connexis conflato, epidermidis utriusque non mucigerae cellulis parvis margine dense punctatis nonnullisque (interdum geminatis) crystallophoris, subtus glandulis microscopicis capitatis sessilibus rarissimis adspersa. Thyrsi racemiformes, rarius basi ramo uno alterove instructi, rhachi subangulata pulverulento-puberula, sat dense cymulas paucifloras sessiles gerentes, bracteis bracteolisque subulatis minimis tomentellis. Alabastra breviter conica vel subglobosa, pedicellata, pedicellis elongatis filiformibus.

Species 1, cochinchinensis.

Genus ob fructum ignotum sedis quodammodo dubiae, habitu *Aphaniam* vel *Lepisanthem* in mentem revocans, si re vera *Nepheliea Pometiae* forsan affine ob micropylen ad medium gemmulae dorsum sitam.

C. Thorelii Pierre, l. c. (1894) in textu ad tab. 320!; Radlk. l. c. (1896). — *Xerospermum* ? *Thorelii* Pierre in distrib. et in tab. cit. — *Nephelium Thorelii* ? id. in distrib.; H. Lec. l. c. (1912). — Character ut supra.

Arbor 2—8 m alta. Rami circ. 4 mm crassi. Folia petiolo 1—4 cm longo adjecto circ. 30 cm longa; foliola cum petiolulis 6—8 mm longis 18—28 cm longa, circ. 7 cm lata. Thyrsi 6—8 cm longi. Alabastra diametro 2,5 mm; pedicelli ad 4 mm longi.

In Austro-Cochinchina: Pierre n. 4089! (in monte Tong-lu, prov. Bien-hoa, m. Mart. 1877).

68a. **Omalocarpus** Choux.

Omalocarpus Choux in Mém. Acad. Malgache Fasc. IV. (1927) 56 et in Annal. Mus. hist. nat. Marseille XXII. Mém. II. (1929) 40 pl. IV et V.

Flores regulares, dioeci. Calyx 5-partitus, lobis late imbricatis concavis extus praeter juxta margines villosis, marginibus ciliolatis. Petala 5, supra unguem bene conspicuum squamis duabus longe pilosis aucta, cucullata, marginibus longe et dense pilosis. Discus cyathiformis altus, superne constrictus, carnosulus. Stamina 14—16, intra discum inserta. Germen 3-lobum, apice stigmatoso et 2-fido, gemmulis in loculis singulis campylotropis. Fructus indehiscens, coccato-lobatus, abortu 1-coccus, cocco globoso, polito, juniore villoso. Semen arillatum, arillo carnoso libero integro; embryo curvatus cotyledonibus transverse altero supra alterum, micropyle hilo proxima, inde radicula fere basilari. — Frutex fere semper simplex; folia in apice ramorum fasciculata, caduca, maxima abrupte pinnata, 4—8-juga, foliolis alternis vel suboppositis; foliola breviter petiolulata, oblonga vel ovato-oblonga, elongata, acuta vel obtusa, rarius truncata, basi cuneata vel rotundata, leviter coriacea, inferne pilosa, superne pubescentia, petiolo rhachi petiolulisque ferrugineo- vel subflavo-pilosis. Paniculae terminales, sessiles, cymas ferentes, villosae.

Species unica in insula Madagascar indigena:

O. macrophyllus Choux l. c. — Character ut supra.

Frutex 0,5 m altus (vel arbuscula ad 6 m alta). Folia cum petiolo 15 cm longo 50 cm longa (vel longiora); foliola cum petiolulis 2—8 mm longis 7,5—20 cm longa, 3,3—6 cm lata. Floris ♂ sepala 5—6 mm longa, 4,5—5,5 mm lata, petala 7—7,5 mm

longa, ungue 2,5—3 mm longo incluso, discus 2,5 mm altus; floris ♀ sepala ad 6,5 mm longa, petala breviora 6—6,5 mm longa. Stylus 3,5 mm altus, lineis stigmatosis 2 mm longis. Fructus 14—16 mm altus et latus.

In insula Madagascar indigena: Perrier de la Bâthie n. 2266 (bois sablonneux secs de l'Ankarafantsika [Boina], m. Aug. 1905), n. 13222 (ibidem, m. Sept. 1920). — Accedunt specimina sequentia, ab auctore non visa: Perrier de la Bâthie n. 4640 (Majunga, sur les latérites du Lazaret; m. Aug. 1914), n. 17931 (environs de Majunga; m. April. 1927); Decary n. 5262 (Domaine du Centre, Prov. de Farafangana, forêt d'Ivohibé; m. Sept. 1926). — De speciminibus serius additis cl. Choux profert notam sequentem (l. c. 42): »Et ainsi donc, d'une part l'*Omalocarpus macrophyllus* n'a pas une aire de distribution aussi limitée que notre travail antérieur aurait pu le laisser supposer, car on le trouve dans de régions assez éloignées. D'autre part, c'est une espèce où l'on peut relever quelques variations morphologiques, notamment en ce qui concerne la plus ou moins grande abondance de poils, la forme des folioles et l'organisation des pétales.«

Sapindaceae

von

L. Radlkofer (†).

Trib. IX. **Cupanieae** Reichenb. em.

Cupanieae Reichenb. Consp. (1828) 200 em. (excl. gen. numeros.); Blume, Rumphia III. (1847) 157 em. (excl. gen. *Spanoghea* et ex part. gen. *Hemigyrosa*, incl. vero *Melicoccearum* Blume genere *Jagera*); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 459, 494, in Durand, Ind. Gen. (1887) 77, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 218, 257, 289, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 334, 461 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 561. — *Sapindaceae verae* part. Kunth, Nov. Gen. et Spec. (1821) 94 (Ed. in 4° 121). — *Sapindearum* genera DC. Prodr. I. (1824) 609, 612, 614 et gen. non satis not. 618 (*Pedicellia*?, *Ratonia*); Camb. in Mém. du Mus. XVIII. (1829) 28 et gen. non satis not. 36 (*Matayba*); Bartl. Ord. nat. (1830) 364 et gen. non satis not. ibid. (*Ratonia*, *Pedicellia*?, *Matayba*, *Vouarana*); Spach, Hist. nat., Phanérog. III. (1834) 40, 57 et gen. dub. 41 (*Matayba*); Meissn. Gen. (1837) 52, Comment. 37, 38 et gen. dub. affinit. 53 (*Pedicellia*?), Comment. 38; Endl. Gen. (1840) 1070 et gen. dub. 1074 (*Pedicellia*?), Suppl. IV. 3. (1847) 78, 79; Lindl. Veget. Kingd. ed. 3. (1853) 385 et gen. dub. ibid. (*Pedicellia*?); Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 395, 399, 400, 405 et gen. dub. 392 (*Pedicellia*?).

Sapindaceae nomospermae, anomophyllae (exceptis *Paranephelio* et interdum *Cupaniae glabrae* speciminibus cultis et *Dilodendro*), plerumque adiplecolobae (cf. supra in conspectu tribuum), arboreae vel fruticosae, exstipulatae, cortice ramulorum saepissime cellulis secretoriis instructo. Flores spurie polygami, plerumque regulares (*Dilodendri* subirregulares, *Diploglottidis*, *Delpyae* et sectionis *Guioae Hemigyrosae* symmetrici), parvi. Petala (auriculato-) bisquamulata vel squama adnata infundibuliformia, raro esquamata vel nulla. Fructus capsularis, 3- vel 2- (interdum 4-) locularis, loculicide 3- vel 2- (interdum 4-) valvis, abortu saepius monospermus, pericarpio quodammodo subdrupaceo. Semina plerumque arillata, unius generis (*Diplokeleba*) alata. Embryo curvatus, americanarum plerumque lomatorrhizus, nec nisi in genere *Pseudima* et *Tripterodendron* notorrhizus, reliquarum, i. e. extraamericanarum, notorrhizus, rarius, in speciebus nonnullis australiensibus generis *Cupaniopsis*, oblique lomatorrhizus, cotyledonibus crasse farinoso- rarius oleoso-carnosis. — Folia in brasiliensibus plerumque abrupte pinnata, raro bipinnata (*Dilodendron*, *Dipterodendron*) vel tripinnata (*Tripterodendron*), rarissime anomale impari-pinnata vel simplificata (cfr. infra sub *Cupania*), foliola saepissime cellulis secretoriis persita indeque saepe manifeste pellucide punctulata.

Subtrib. 1. ***Cupanieae lomatorrhizae*** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 466, 494, in Durand, Ind. Gen. (1887) 77, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 219, 259, 289, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 335 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 561.

Radicula cotyledonibus accumbens (infra seminis medium dorsum descendens, plica testae basilari excepta).

69. Cupania L.

Cupania [Plum. Nov. Gen. (1703) 45 t. 19, em.] L. Gen. Pl. ed. 1. (1737) Append. 339 n. 848, em., nec non opera seriora (cf. Richt. Cod. Linn. [1835] 952 n. 1589); Adanson, Fam. Pl. II. (1763) 355, em.; Crantz, Instit. II. (1766) 421 n. 1042, em.; Swartz, Prodr. (1788) 61, sp. excl., et Obs. bot. (1791) 364; A. L. Juss. Gen. (1789) 249, em.; Schreb. Gen. I. (1789) 253 n. 645; Neck. Elem. III. (1790) 373 n. 1809, em.; Lam. Enc. II. (1790) 225 et in Act. Soc. Hist. nat. I. (1792) 84 part.; Gaertn. Fruct. II. (1791) 469 n. 1051 t. 177 (cfr. *C. glabra*); Dryander in Trans. Linn. Soc. II. (1794) 232, part.; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 293 et 327 n. 745, sp. excl.; Pers. Syn. I. (1805) 413, part.; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 417, part.; — non in Lam. Ill. Gen. III. (1823) Suppl. 605 n. 1929 t. 944 (quae *Guioa* sp.); DC. Prodr. I. (1824) 612, part. (Sect. I. *Trigonis*, excl. sp., et Sect. III. *Odontaria*); Spreng. Syst. II. (1825) 173 et 220 n. 1456, excl. sp. et syn.; Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 385 n. 91 t. 79, 80, excl. sp. et syn., et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 (et 41), part.; Spreng. Gen. Pl. I. (1830) 311 n. 1592, excl. syn.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 667 n. 14, part.; Spach, Hist. nat. d. Végét., Phanérog. III. (1834) 57, part.; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (37 et 346), part.; Endl. Gen. (1836—1840) 1070 n. 5614 et Suppl. IV, Pars III. (1850) 78, part.; A. Rich. Fl. Cub. (in Ram. de la Sagra, Hist. etc. de Cuba) I. (1845) 285, part.; Benth. et Hook. f. Gen. I. (1862) 399 (et 999) n. 24, part.; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 398 n. 13, part.; Radlk. Üb. Cupania in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 457 sqq., 494, 511 sqq., 556 sqq., Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 259, 289, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 f. 172 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 563 etc. t. 114—118; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Scienc. nat. 6. sér. XII. (1882) 198; — vix *Cupania* ....?, Fructa de cachorro (fruit du chien) Caminhoa, Cat. d. pl. toxiques du Brésil etc. (1880) 29 (anne haec = *Bernardinia fluminensis* Planch., Mata cachorro, i. e. mors canis, vel alia *Connaracea*?); — non *Cupania* vel *Cupania* sp. autor. varior. praesertim stirpes extra-americanas tractantium, cf. indicis alphabetici synonyma species in alia ordinis genera translatas vel ex ordine exclusas spectantia (maxima ex parte etiam in Radlk. Über *Cupania* in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 511 etc. indicata). — *Trigonis* Jacq. Stirp. Am. Hist. (1763) 102 et Ed. Manhem. (1788) 128; Juss. Gen. (1789) 248; Haenke, Gen. Pl. I. (1791) 351 n. 800; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 598 et 610. — *Digonocarpus* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 152 n. 155 (reimpr. [1881] 144) et Icon. IV. (1827) t. 14 et Ind. method. (1840?) 18 (»*Cupania emarginata* Camb.«). — *Trigonocarpus* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 153 n. 156 (reimpr. [1881] 145) et Icon. IV. (1827) t. 15 et Ind. method. (1840?) 18 (»*Cupania* ...«); — non Wall. Cat. n. 6520, quae *Kokoona* Thwait. Celastrinear. — *Robinia* spec., *Sapindus* sp., *Stadmannia* sp., *Hedwigia* sp. aut. var., cf. lit. spec. — Ob nom. vulg. cf. lit. spec.; adjiciendum est Arabuco fide S. Cortés, Fl. de Columbia I. (1897) 58.

Flores spurie polygami, regulares, mediocres. Sepala 5, libera, ovali-oblonga vel suborbicularia, concava, 2-seriatim imbricata, persistentia, crassiuscula et subcoriacea vel tenuiora, varie pubescentia. Petala 5, sub disci margine inserta, sepala plerumque subaequantia paullove breviora, ex obovato (raro sublanceolato) in unguem contracta, margine saepe pubescentia, intus squamulis duabus margine exteriore cum petalis plus minus connatis (quasi auriculis inflexis) aucta, inde subinfundibuliformia; squamulae petalis breviores vel subaequilongae, nunc angustiores, nunc latiores lineamque petalorum medianam attingentes, plus minus villosae. Discus regularis, annuliformis, petalorum vel staminum pressione nunc sublobatus nunc crenulatus, tomentosus vel glaber. Stamina 8(—10), intra discum inserta, (floris ♂) exserta; filamenta subulato-filiformia, plerumque pubescentia; antherae glabrae, filamentis multoties breviores, dorso supra basin emarginatam affixae, rimis lateralibus dehiscentes; pollinis granula trigono-placentiformia vel depresse triangulari-pyramidata, triporosa. Germen trigono-subglobosum vel obovoideum, 3-, rarius 2- (vel 4-) loculare, plerumque densius laxiusve

pubescens, interdum intus quoque totum vel lateribus ± pilosum (floris ♂ rudimentarium intus semper glabrum); stylus subulatus, apice in crura brevia dorsalia intus stigmatosa fissus, vel rarius subinteger sulcis stigmatosis suturalibus supra medium instructus; gemmulae in loculis solitariae, erectae, camptotropae, apotropae. Capsula subgloboso-obovata turbinatave, breviter stipitata, nunc trigona (sect. I.), nunc septis angustioribus lateraliter triloba (sect. II.) vel quasi trialato-triloba (sect. IV.), nunc (sect. III.) apice valde depresso tricoccato-triloba, styli residuis apiculata, subdrupacea, sarcocarpio cellulis resinigeris et nonnunquam cellulis pachydermicis coacervatis instructo, loculicide 3- (vel 2—4-) valvis, valvis septigeris axe nullo relicto usque infra seminum insertiones a se invicem secedentibus, patentibus vel recurvatis, extus subcarnosis, intus sublignosis vel rarius chartaceis submembranaceisve, extus intusque varie pubescentibus, interdum intus glandulis quoque (*C. oblongifolia*, *revoluta*, *rugosa*, *platycarpa*, *racemosa*) vel glandulis solis (*C. guatemalensis*) obsitis, rarius (intus saepius) glabris (et eglandulosis). Semina ellipsoidea vel obovoidea, testa tenuiter crustacea glabra laevi nitida spadicea subnigrave, extus strato staurenchymatico obducta, intus interdum cellulis resinigeris instructa, basi vel altius arillo cupuliformi carnoso inferne antice incrassato flavido vel albo, sicco subaurantiaco, cincta. Embryo lomatorrhizus, cotyledonibus semiellipsoideis lateralibus crassiuscule carnosis amyligeris, radicula brevi plica testae ad dorsum basilari excepta.

Arbores fruticesve arborescentes. Rami teretes, ± sulcati, sulcis lenticellarum seriebus ± conspicue notatis, juveniles varie pubescentes, raro glabriusculi, cortice aut primario aut secundario aut utroque interdum, rarius medulla quoque cellulis secretoriis ± seriatis instructis. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, foliolo terminali semper deficiente abrupte pinnata, in iisdem speciebus (immo ramis) aut pari-pinnata, aut saepius foliolis alternis spurie impari-pinnata (foliolo laterali summo terminale mentiente), rarissime (in *C. glabrae* Sw. speciminibus cultis) re vera impari-pinnata vel (in *C. glabra* Sw., *C. macrophylla* A. Rich.) aliqua simplicata; foliola 2—20, plerumque 6—10, alternantia vel rarius subopposita, plerumque ovalia oblongave, interdum lanceolata, in nonnullis (praesertim superiora) obovata, superiora inferioribus saepe majora, omnia apice plerumque obtusa, basi acuta, petiolulata vel rarius subsessilia, serrato-dentata vel subintegerrima, margine saepe revoluta, pinnatinervia, nervorum apice in dentem excurrente interdum pilorum fasciculo ornato, reti venarum subtus, rarius utrinque (venis per diachyma totum transmissis) prominulo, in nonnullis subtus in nervorum axillis foveolata (in *C. dentata*, *scrobiculata*, *macrophylla*, partim etiam in *C. oblongifolia*, *crassifolia*, *platycarpa*, *racemosa*, *emarginata*), supra plerumque glabra, subtus varie pubescentia (pilis in *C. sylvatica* et *C. diphylla* basi lata reticulatim striata insertis, in *C. cinerea*, *castaneaefolia* aliisque praesertim e venis supra parenchyma inflexis) subglabrave, glandulis microscopicis clavato-capitatis (in *C. fulvida* pachydermicis), juniora certe, ± adspersa, adultiora vero saepius subeglandulosa (praesertim in *C. cinerea*, *castaneaefolia*, *sylvatica*, *rufescenti*, *guatemalensi*, *tenuivalvi*, *paniculata*, *lanuginosa*), cellulis vel utriculis laticiferis parum conspicuis hic illic puncta pellucida efficientibus praesertim juxta nervos et venas nunc crebris, nunc parcis (ut et saepe floris, fructus, seminis partes) instructa, diachymate in speciebus duabus (*C. sylvatica*, *diphylla*) cellulis sclerenchymatico-pachydermicis persito, epidermide nunquam mucigera, paginae superioris in paucis (*C. revoluta*, *rugosa*, *bracteosa*) cellulas partim septo transverso interceptas exhibente, in nonnullis affinibus (*C. polyodonta*, *cinerea*, *castaneaefolia*, *triquetra*, *semidentata*) hypodermate suffulta, in 1 specie (*C. sylvatica*) crystallophora, in alia (*C. diphylla*) paginae utriusque, paginae inferioris in paucis valde affinibus (*C. americana*, *papillosa*, *latifolia*) papillosa, in 1 specie (*C. rubiginosa*) stomatibus majoribus orbicularibus prominentibus, in altera (*C. furfuracea*) profundius immersis insigni; petiolus communis subtus convexus, supra plerumque complanatus vel sulco exaratus, vasorum fasciculis (ut in plurimis *Cupanieis*) in annulum latere superiore ± applanatum vel impressum arcte connexis instructus (nec medullaribus nec corticalibus

ullis accedentibus); rhachis bisulcata, nuda. Paniculae ad apices ramorum axillares et subterminales, ramulis ultimis thyrsos cymulas (polychasia vel dichasia in cincinnos abeuntia, saepe glomeruliformia) gerentes exhibentibus, foliis saepe breviores; pedunculus rhachisque varie pubescentes, rhachi saepe sulcata, teretiuscula vel angulosa. Bracteae et bracteolae plerumque parvae, nunc sepalis breviores, nunc longiores, 6 mm vix superantes, lanceolato-subulatae, rarius oblongae vel subellipticae (cfr. *C. oblongifolia*, forma 2., *verrucosa*, *rugosa*, *bracteosa*, *rigida*, *laxiflora*). Flores sat parvi, 2—4 mm longi, albidi vel flavescentes. Capsulae mediocres, primum rubicundae, dein fuscescentes, saepe indumento sufferrugineo obductae.

Species 42 (+ dubiae 7) per Americam calidiorem a Mexico usque ad Argentinam divulgatae.

Obs. De generis cum reliquis *Cupaniearum*, praesertim americanarum, affinitatibus alio loco disserui (cf. Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 457—503).

Conspectus specierum.

Sect. I. **Trigonis** (Jacq.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 556, in Durand, Ind. Gen. (1887) 77 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 (Genus *Trigonis* Jacq. l. c.; sectio *Trigonis* et *Odontaria* DC. l. c.; sectio *Trigonocarpus* DC. sphalmate — cf. sect. IV. —, Blume in Rumphia III. [1847] 158, in annot.): Capsula latisepta, subgloboso-, turbinato- vel pyriformi-trigona vel triangularis.

A. Capsula subgloboso-trigona, breviter stipitata, extus et intus tomentosa; discus tomentosus (sp. centrali-americana) . . 1. *C. americana.*

B. Capsula turbinato-triangularis, breviter stipitata; discus tomentosus.

a. Capsula extus et intus tomentoso-pilosa.

aa. Foliola serrato-dentata.

α. Foliola subtus breviter hirtello-tomentosa.

αα. Foliola inter venas papillosa.

* Foliola angustius oblonga (sp. columbiana). 2. *C. papillosa.*

** Foliola late obovato-oblonga (sp. columbiano-venezuelana) . . . . . 3. *C. latifolia.*

ββ. Foliola inter venas epapillosa (sp. ecuadoriensis) . . . . . 4. *C. polyodonta.*

β. Foliola subtus tomento denso (pilis creberrimis praesertim nervis venisque insidentibus parenchyma obtegentibus effecto) induta, subeglandulosa (et epapillosa).

αα. Foliola mediocria, suboblonga, hypodermatis strato unico.

* Foliola discoloria, supra fuscescentia, subtus cinereo-tomentosa, plerumque hypodermate instructa (sp. peruviano-panamensis) . . . 5. *C. cinerea.*

** Foliola concoloria, utrinque (siccitate) fuscidula, hypodermate instructa (fructus ignotus; sp. brasiliensis) . . . . . 6. *C. castaneaefolia.*

ββ. Foliola largiora, obovata, grossiuscule serrata, hypodermatis strato duplici instructa, sicca utrinque alutacea (sp. costaricensis). . . . . 7. *C. costaricensis.*

bb. Foliola supra medium tantum remote crenato-dentata, elongate oblonga, subtus pilis oblique insertis adpressis adspersa, hypodermate instructa (epapillosa; sp. venezuelana) . . . . . 8. *C. semidentata.*

cc. Foliola subintegerrima.

α. Foliola latius obovata, margine subrevoluta, hypodermate instructa (epapillosa; sp. antillana) . . . 9. *C. triquetra.*
β. Foliola large elliptica, hypodermate nullo (epapillosa; fructus ignotus; sp. costaricensis) . . . . . 10. *C. largifolia.*

b. Capsula extus pilosa, intus glabra; discus pilosulus, fructifer subglaber; rami ferrugineo-hirsuti; foliola subtus subhirsuta (sp. mexicana) . . . . . 11. *C. spectabilis.*

c. Capsula extus et intus glabra; discus puberulus vel subglaber, fructifer glabrescens.
aa. Foliola subtus non foveolata, utrinque glabra vel subtus ± pubescentia, breviter petiolulata (sp. antillano-mexicana) . . . . . 12. *C. glabra.*
bb. Foliola subtus foveolata, utrinque glabra, longiuscule petiolulata (sp. mexicano-nicaraguensis) . . . . . 13. *C. dentata.*

C. Capsula pyriformi- vel subclavato-trigona, junior varie tecta, matura plerumque glabrata, intus tomentoso-pilosa (nec non glandulosa in *C. oblongifolia*; ignota in *C. crassifolia*); discus glaber.
a. Foliola ovalia, repando-dentata, subtus pilis crispatis fusco-tomentosa; capsula subclavata, denique glabrata (sp. brasiliensis) . . . . . 14. *C. zanthoxyloides.*
b. Foliola oblonga, serrato-dentata, subtus pubescentia vel subglabra; capsula obovoideo-trigona, breviter tomentosa vel glabra (sp. brasiliensi-argentina) . . . . . 15. *C. vernalis.*
c. Foliola obovata, paucidentata, glabra, glandulis paullulum immersis insignia, subtus partim foveolata; alabastra e globoso subconica; capsula pyriformi-trigona, glabra, endocarpio piloso et glanduligero (sp. brasiliensis) . . . . . 16. *C. oblongifolia.*
d. Foliola lanceolato-oblonga, crassiuscula, coriacea, superne obsolete dentata, subtus minutim foveolata; alabastra ovoidea; germen (ut in *C. oblongifolia*) extus pilosum, intus glabrum (fructus ignotus; sp. brasiliensis) . . . . . 17. *C. crassifolia.*

Sect. II. **Trilobis** Radlk. ll. cc.: Capsula septis angustioribus triquetro-trilobata, lobis obtusiusculis, nunc medio nunc superne latioribus, extus et intus tomentosa vel pilosa, in una specie (*C. guatemalensi*) intus glandulis tantum ornata (in sp. 3 — *C. fulvida, bracteosa* et *rigida* — ignota). (Species Americae centralis et meridionalis incolae, una ad Antillas quoque provecta.)

A. Capsula vix vel ne vix stipitata, lobis semiorbicularibus tumidis vel compressiusculis.
a. Capsula extus et intus tomentosa; discus tomentosus; foliola elliptico-oblonga, utrinque acuta, membranacea, subtus scabra, subeglandulosa, lineolis pellucidis multiramosis notata (sp. panamensis) . . . . . 18. *C. sylvatica.*
b. Capsula extus varie tecta, intus pilosiuscula vel glandulis tantum obsita (in *C. guatemalensi*); discus glaber.
aa. Capsula sublignosa.
α. Foliola obovato-oblonga, nervis excurrentibus (apice fasciculo pilorum ornatis) denticulata, membranaceo-coriacea, subtus subhirsuta, sat dense glandulis pachydermicis obsita (sp. panamensis) . 19. *C. fulvida.*
β. Foliola oblonga, denticulata, rigide papyraceo-coriacea, subtus hirsuta, subeglandulosa; capsula

dense piloso-tomentosa, valvis late orbiculatis intus pilosulis (sp. columbiana) . . . . . 20. *C. rufescens.*

bb. Capsula chartacea, intus glandulosa; foliola oblongo-lanceolata, subdentata, subtus (fructusque) dense molliter pubescentia, subeglandulosa (sp. guatemalensi-panamensis) . . . . . 21. *C. guatemalensis.*

cc. Capsula submembranacea; foliola minora, oblongo-lanceolata, supra medium subargute serrato-dentata, subtus pube laxa adspersa, subeglandulosa; capsulae lobi obtusi, extus pube laxa, intus pilis brevibus singulis adspersi (sp. brasiliensis) . . . . . 22. *C. tenuivalvis.*

B. Capsula turbinata vel (in *C. verrucosa*) subgloboso-turbinata, in stipitem brevem attenuata, extus et intus tomentosa.

a. Discus tomentosus; foliola plerumque 2, rarius 4, subelliptica, interdum perlata, subtus breviter hirtello-pubescentia (sp. antillano-guianensi-brasiliensis) . . . . . 23. *C. diphylla.*

b. Discus glaber.

aa. Foliola obtusata vel breviter et obtuse acuminata.

α. Bracteae parvae, subulatae.

αα. Foliola ovalia vel oblonga, repando-dentata, coriacea, subtus subhirsuto-tomentosa, subeglandulosa; capsula dense villoso-tomentosa, eglandulosa (sp. brasiliensis) . . . . . 24. *C. paniculata.*

ββ. Foliola obovata, convexa, margine latius revoluta, subintegerrima, subcoriacea, subtus pilis tenuibus molliter pubescentia, subeglandulosa; capsula acutangula, intus adpresse pilosa et glandulosa (sp. brasiliensis, pernambucensis) 25. *C. revoluta.*

β. Bracteae majores, oblongae.

αα. Foliola subtus hirsuto- vel villoso-tomentosa, plerumque subeglandulosa.

* Foliola obovata, margine revoluta, coriacea, arcte bullulato-rugosa; capsula subgloboso-turbinata, rugoso-verrucosa, velutino-tomentosa, intus villosissima, eglandulosa (sp. brasiliensis) . . . . . 26. *C. verrucosa.*

** Foliola late oblonga vel superiora obovata, margine revoluta, coriacea, bullato-rugosa; capsula (juvenilis) intus villosa et glandulosa (sp. brasiliensis, bahiensis) . . . . . 27. *C. rugosa.*

ββ. Foliola subtus pilis brevibus glandulisque adspersa, minutim puberula vel glabrata.

* Foliola obovata, magna, breviter petiolulata, integerrima, subcoriacea, saepius bullata (fructus ignotus; sp. brasiliensis, bahiensis) 28. *C. bracteosa*

** Foliola ovalia vel oblonga, longiuscule petiolulata, repando-dentata, rigide chartaceo-coriacea, nervis validis subtus acute prominentibus patulis (fructus ignotus; sp. brasiliensis, bahiensis) . . . . . 29. *C. rigida.*

bb. Foliola acutissima, lanceolata vel subovato-lanceolata, repando-serrata, serraturis apice fasciculo pilorum

ornatis, supra subhirsuta, subtus dense hispido-pilosa et glandulosa (sp. brasiliensis, amazonica) . . . . . 30. *C. hispida.*

C. Capsula subtricornis, extus et intus tomentosa vel hirsuta; discus glaber.

a. Foliola glabriuscula, subtus plerumque insigniter foveolata, reticulato-venosa (sp. guianensi-brasiliensi-columbiana) . 31. *C. scrobiculata.*

b. Foliola subtus (nec non rami petiolique) hirsuta, efoveolata.

aa. Foliola elliptico-oblonga, utrinque subacuta, subsessilia, integerrima vel apice repando-dentata, glandulis adspersa (sp. guianensis) . . . . . 32. *C. hirsuta.*

bb. Foliola late oblonga, medio vix latiora, utrinque subacuta, breviter petiolulata, repando-serrata, mox eglandulosa (sp. guianensis) . . . . . 33. *C. lanuginosa.*

Sect. III. **Tricoccocarpus** Radlk. ll. cc.: Capsula apice valde depresso tricoccato-triloba, lobis subglobosis vel obovoideis. (Species in Antillis et terris vicinis obviae.)

A. Capsula usque ad medium tricoccato-triloba, coccis subglobosis, extus et intus tomentosa; discus glaber vel parce pilosus; foliola subtus sat dense sufferrugineo-tomentosa, stomatibus orbicularibus prominentibus insignia (sp. antillano-guianensi-brasiliensis) . . . . . 34. *C. rubiginosa.*

B. Capsula ultra medium tricoccato-triloba, coccis obovoideis, extus et intus glabra; discus puberulus; foliola glabriuscula, subtus plerumque foveolata (sp. mexicano-antillana) . . . 35. *C. macrophylla.*

Sect. IV. **Trigonocarpus** (Vell.) Radlk. ll. cc. (Genus *Trigonocarpus* et *Digonocarpus* Vell. l. c.): Capsula septis angustis trialato-triloba vel in una specie (*C. emarginata*) plerumque biloba, lobis (praesertim junioribus vel inanibus) a lateribus compressis alas mentientibus; discus glaber; foliola glandulis paullulum immersis insignia. (Species brasilienses.)

A. Capsula (trilocularis) intus plus minus pilosa et dense glandulosa (in speciebus pluribus ignota).

a. Foliola inciso-serrata, subtus floccoso-furfuracea, denique glabrata, stomatibus inter epidermidis cellulas pachydermicas profunde immersis insignia (fructus ignotus) . 36. *C. furfuracea.*

b. Foliola serrato-dentata vel subintegerrima.

aa. Foliola numerosa (circ. 16), alterna, subaequidistantia, rectangulari-oblonga, apice subtruncata, basi breviter cuneata, longiuscule petiolulata, nervis lateralibus crebris ad medium saepius bifurcatis instructa, subtus pubescentia; flores magni (fructus ignotus) . . . . 37. *C. schizoneura.*

bb. Foliola pauciora (6—13), inferiora subopposita, breviter petiolulata vel subsessilia.

α. Foliola oblonga, subtus pilis tenuissimis, attamen pachydermicis, sat dense molliter pubescentia; panicula folia vix superans, densiflora, floribus minoribus; capsula latior quam altior, tomentella, intus villosa et glandulosa . . . . . 38. *C. platycarpa.*

β. Foliola elliptica, subtus puberula; panicula folia excedens, laxiflora, floribus majoribus, bracteis late ellipticis (fructus ignotus) . . . . . 39. *C. laxiflora.*

γ. Foliola ex oblongo lanceolata, subovalia vel obovata, glabriuscula, subtus partim foveolata; pani-

culae floresque plerumque minores; capsula altitudine latitudinem suam aequans vel superans, tomentella vel glabrata, intus pilis glandulisque dense obsita . . . . . 40. *C. racemosa.*

c. Foliola repando-dentata, rhombeo-lanceolata, in petiolulos attenuata, glabra, utrinque viridia, foveolata; flores parvi (fructus ignotus) . . . . . 41. *C. concolor.*

B. Capsula (bilocularis, raro trilocularis) intus (et extus) glabra (rarius circa seminum insertiones pilis paucis obsita); foliola obovata, emarginata, margine revoluta, glabra; flores minores, sepalis parum imbricatis . . . . . 42. *C. emarginata.*

Sect. I. **Trigonis** (Jacq.) Radlk.

1. **C. americana** L. Spec. Pl. ed. 1. (1753) 200 n. 1, ed. 2 (1762) 290 n. 1 etc. (cf. Richt. Cod. Linn. [1835] 952); Crantz, Instit. II. (1766) 421 n. 1; Lam. Encycl. II. (1790) 225, excl. syn. P. Browne ad *Cup. glabr.* recens.; Sw. Obs. (1791) 365; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 1; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 418 excl. syn. »*C. glabra* Sw.«; Descourt. Fl. méd. d. Antilles II. (1822) 89 t. 89, excl. syn. P. Browne; Spach, Hist. nat. d. Végét., Phanérog. III. (1834) 58; Griseb. Veg. d. Caraib. in Abh. Götting. Ges. d. Wiss. VII. (1857) 187 (seors. impr. 39) excl. cit. Wikstr. et specim. Guadalupens. a Duchass. lect., ad *Cup. triquetram* A. Rich. recens., et Fl. Brit. W.-Ind. (1859) 125 n. 17 (sphalm. 16) coll. Lockh.! Crüger, excl. ex parte syn. *C. saponarioid.* Sw., cf. infra, et excl. specim. Guadalupens. ad *Cup. triquetram* A. Rich. recens., Pl. Wright. (1860) 168! et Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 11, coll. Poepp.!, Rugel n. 78c!, Wr. 108! 1166!; (?) Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. n. 4. sér. XVIII. (1862) 373 n. 1 (specim. sine fructu, cf. infra), excl. coll. Humb. et Bonpl.! (n. 1801) c. cit. *Cup. toment.* Kunth (in obs.), ad *Cup. ciner.* Poepp. recensend.; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 432; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 512 n. 48 etc., p. 557 n. 1, p. 570 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337; ? Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 212 n. 2, quoad coll. Schiede (cf. Schlecht. et Cham. sub *Cup. tom.*), excl. coll. Friedrichsthal! ad *Cup. guatemalens.* recens.; A. Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico, Foll. II. (1884) 156, 157 excl. ex parte syn. et obs. de *Cup. saponarioid.* Sw.; ? G. N. Rovirosa in La Naturaleza, Ser. 2. II. (1892) 115 etc.; A. S. Hitchcock, Pl. Bahamas, Jamaica etc. in Rep. Missouri Bot. Gard. IV. (1893) 72!; Duss, Fl. phanérog. d. Antilles franç. in Ann. de l'Inst. colon. de Marseille III. (1897) 120, coll. n. 1486!; Millsp. Pl. Utowanae in Field Columb. Mus. Bot. II. 1. (1900) 69!; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 372; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 707, c. indic. Tabasco and Veracruz; — non Linn. Amoen. Acad. V. (1760, Sandmark, Fl. Jam. 1759) 377, nec Gärtn. Fruct. II. (1791), quae ambae *Cup. glabra* Sw.; non Hemsl. part., cf. supra; non Griseb. part., cf. supra. — *Cupania castanea, castaneae folio, fructu sericeo* et *ramoso* Plum. Mss. VI. (1690—1693) t. 68; Hb. Surian n. 934! Hb. Juss. n. 11393! — *Cupania castaneae folio, fructu sericeo* et *racemoso* Plum. Nov. Gen. (1703) 45 t. 19; Jo. Burman, Icon. Plum. V. (1757) 101 t. 110, excl. syn. P. Browne (fructus figura mala, loculos dispermos exhibens, apud Plum. ipsum vero optima, loculis 1-spermis). — *Trigonis tomentosa* Jacq. Stirp. Am. Hist. (1763) 102 n. 1 et Ed. Manhem. (1788) 128; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 1; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 99, c. nota, in qua recensetur (ut a Swartz ipso) ad *Cup. tomentosam* Sw. — *Cupania tomentosa* Swartz, Prodr. (1788) 61 n. 2!, et Fl. Ind. occ. II. (1800) 657, et Adnot. bot. ed. Wikström (1829) 25; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 2; Dryander, On Gmelin's Syst. Nat. in Trans. Linn. Soc. II. (1794, read 1792) 232; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 327 n. 1; Pers. Syn. I. (1805) 413 n. 1; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 99, in nota ad *Trigon. tomentos.*

Jacq.; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 1, part., quoad specim. a Poiteau in S. Domingo lect., in Hb. Prodr. servat., excl. specim. a Bertero (fid. Hb. Prodr.) in »Guadalupa« lect. ad *Cup. triquetr.* A. Rich. recens. et specim. »ad fl. Magdalenae« (a Humb.) lect. ad *Cup. ciner.* Poepp. recens.; Spreng. Syst. II. (1825) 220 n. 1, excl. syn. »*Cup. latifol.* Kunth«; Camb. in Mém. Mus d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 1, excl. exclud. ut ap. DC.; ? Schlechtend. et Cham. Pl. Mex. a Schiede et Deppe coll. in Linnaea VI. (1831) 419 n. 1293 (specimen non vidi); Herb. Willd. n. 7254 ed. Schlecht. et Cham. l. c.! (»Rudolphi; Hispaniola«); Spach, Hist. nat. d. Végét., Phanérog. III. (1834) 58; A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 288!; Bello, Apunt. Fl. Portoric. in Anal. Soc. Hist. Nat. X. (Madrid, 1881) 246 n. 112, cf. Krug, Ic. ined. (in Mus. bot. Berol. servat.) n. 114! (coll. n. 160!); Hort. Catal. complur.; — non Kunth 1821, quae *Cup. cinerea* Poepp.; non Wikstr. 1828, quae *Cup. triquetra* A. Rich.; non DC. 1824, part., cf. supra; non coll. H. H. Smith e Santa Marta n. 446! ab Ht. bot. N.-York. distrib. a. 1903, cfr. *C. latifolia* Kth. — *Cupania saponarioides* Swartz, Prodr. (1788) 62 n. 4 et Fl. Ind. occ. II. (1800) 661! (»Mus. Banks.«), quoad infloresc. fruct. juv. ger. (ab Anderson »in ins. S. Lucia?« lectam, cf. infra), excl. foliis ad *Sapind. Saponar.* L. recens.; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 4; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 327 n. 3; Poir. in Lam. Enc. Suppl. II. (1811) 418 n. 2. — *Cupania Saponaria* Pers. Synops. I. (1805) 413 n. 3, part., ex cit. Sw. l. c. (1800); DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 6; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 5, excl. syn *Ornithrophe macrophylla* Poir.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 12. — *Stadmannia Frazeri* (resp. »*Fraseri*«), non Lind., quae *Cup. glabra* Sw., Teijsm. et Binnend. Cat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 391! — Vulgo: Guara t. Ramon de la Sagra in sched., coll. n. 522, et in Hist. etc. de Cuba (1831) 355, t. Rich. l. c., t. Griseb. Cat. Pl. Cub. 299 (sphalm. 297). — Guara la comun t. Sauv. et Wr. l. c. — Guara otro t. Torralbas in sched. coll. n. 359. — Châtaignier Domingensib. t. Plum. l. c., t. Nicolson, Hist. nat. de S. Domingue (1776) 207, t. Sw., t. Rich. ll. cc. — Bois de Jamone t. Descourt. l. c. — Yeux-crabes (s. Zieux crabes corruptione, t. Krug in sched.) Martinicensib. t. Duss l. c. (ob semina nigra arillata e capsula aperta prominentia); cf. *Blighia sapida.* — Huc? Lengua de vaca Ernst, Expos. Nacion. (Caracas 1886) 213 n. 368; cfr *Cup. polyodonta* R. et *Cup. latifolia* K. — Huc? Garoche Esterensium ap. Schlecht. et Cham. l. c. — Huc? Chichon colorado t. Rovirosa l. c. — Guarana Domingensib. t. Fuertes in sched., an recte? — Bois de Satanier Haitiensib. t. E. Christ in sched., an recte? — Arbor magna, tomentosa, habitu fere *Castaneae vescae* (A. Rich.); rami juniores subteretes, sulcati, tomento brevi sordide flavido vel sufferrugineo induti, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 5—8, alternantia vel subopposita, obovato-oblonga, apice rotundata truncata vel retusa, basi acuta, subrepando-dentata, raro subintegerrima, petiolulata, coriacea, raro chartacea, subtus anguste reticulato-venosa, supra praeter nervos glabra, subtus densius laxiusve hirsuto-tomentosa, nec non papillosa glandulisque microscopicis capituliferis praesertim in nervis et venis obsita; paniculae densius ramosae, folia subaequantes, tomentosae; flores majusculi; discus hirsuto-tomentosus; capsula subgloboso-trigona, breviter stipitata, extus velutino-tomentosa, intus tomentosa; semen obovoideo-subglobosum, basi breviter arillatum, testa spadiceo-nigra.

Arbor 15—20 m alta (Sintenis, Eggers), cortice laevi cinereo (Swartz). Rami paniculas gerentes diametro 3—6 mm, cortice fuscidulo subgriseove ± lenticelloso. Folia 12—35 cm longa, fere totidem lata; foliola 5—18 cm longa, 2,5—7 cm lata, supra pallide subfusca (nervis lateralibus in foliolorum dentes exeuntibus); petiolus communis 2—10 cm longus, teretiusculus, supra sulcatus, tomentosus; petioluli 2—8 mm longi. Paniculae 10—30 cm longae, ramulis dense glomeruligeris; bracteae bracteolaeque 1—3 mm longae, subulatae, tomentellae; pedicelli 1—2 mm longi (fructiferi longiores). Flores albi (Sintenis). Sepala ovato-suborbicularia, subcoriacea, extus tomentosa, fere 2,5 mm longa. Petala obovata, unguiculata, crenulata, pilis albis pubescentia,

2,5 mm longa; squamae duas petalorum tertias aequantes, villosulae. Stamina filiformia, fere 4 mm longa, basi puberula, antheris glabris. Germen tomentosum. Capsula circ. 1,8—2 cm longa, apice plus minus depressa. Semen circ. 1 cm longum, tertia inferiore parte arillo basi incrassato obtectum.

In Antillarum insulis S. Domingo, Cuba, Isla de Pinos, Jamaica et Portorico, in Martinique, Santa Lucia (?) et Trinidad, in Venezuela et Columbia(?), an et in Mexico?: In S. Domingo: Plumier et Surian! (ad regionem portus pacis et regionem Leogana, m. Jan. flor., Apr. fruct., Plum. mss; Hb. Surian n. 934! in Mus. Paris., folia; Hb. Juss. n. 11393! partim); Jacquin (in silvaticis, a. 1754—1759); Swartz! (in montosis silvaticis Hispaniolae, m. Maj. 1783—1787, flor.; Hb. Holm., Mus. Brit.); L. Cl. Richard! (flor. et fruct.; Hb. Franquev.); Poiteau! (flor. et fruct.; Hb. Juss. 11393×A!, Hb. Ventenat, Deless., Prodr. DC., Webb), id. in Hb. Willd. n. 7254! (flor. et fruct.; ded. Rudolphi communicatam a Poiteau); Jacquemont! (Hb. Kunth in Mus. Berol.); C. Ehrenberg! (a. 1828—1831; Hb. Hal., Berol.); Rob. Schomburgk n. 110! (a. 1852; Hb. Berol.); L. A. Prenleloup n. 94 (399)! (in silvis, m. Oct. 1862, flor.; Hb. Boiss., Berol.), n. 1023 (191)! (ad viam prope Agua dulce, m. Febr. 1869, flor.); Eggers n. 1661! (prope P. Plata in calcareis juxta rivulum, 50 m alt., m. Apr. 1887, fruct.); Picarda n. 221! (Haiti prope Port au Prince ad Payan, m. Jan. 1891, flor.; Hb. Berol.), n. 1168! (Petionville, a. 1893, Hb. Berol.); Millspaugh n. 827! (in a clearing near San Domingo city, a. 1898—1899, l. c.); H. v. Türckheim n. 2821! (Sto. Domingo, Paradis prope Barahona, alt. 150 m, in silvis, m. Jan. 1910, flor.); M. Fuertes n. 412! (Sto. Domingo austr. prope Barahona, ad flumen Yaqui, alt. 20 m, m. Jun. 1910, fr. juv.; Hb. Berol.); New York Bot. Gard. Explor., N. Taylor n. 144! (Sto. Dom., Consuelo, prov. Macoris, m. Nov. 1909, alab.; id. Hb.); E. Christ n. 2134! (Haiti, Dupity, Section Sud de la Commune de Ste. Susanne, alt. 420 m, m. Sept. 1909, fr. juv.; id. Hb.); J. N. Rose n. 4070! (Sto. Dom., Azua, m. Mart. 1913, fr.; id. Hb.); W. L. Abbott n. 562! (Sto. Dom., prov. Pacificador, Villa Rica, alt. 10—100 m, m. Jan. 1921, fl. et fr.; id. Hb.); W. Buch n. 1532! (Haiti, Porte au Prince, Frers, Plaine du Cul de sac, in hortis, secus flumina, alt. 200 m, m. Mart. 1918, fr.; id. Hb.); — in Cuba et Isla de Pinos: Poeppig! (frequens in silvis Lemenal, m. Febr. 1823, fruct. juv.; Hb. Vindob., Boiss.); Santos Burat et Bordier! (a. 1825; fruct. jun.; Hb. DC.); A. de la Ossa! (Cuba, a. 1825, fruct. juv.; Hb. DC.); Ramon de la Sagra n. 55! 121! 336! (a. 1828—1830, flor. et fruct.; Hb. Franquev., DC., Webb etc.); Jose Maria Valenzuela (in terrenis argillosis nigris Vuelta de Abajo, m. Mart. 1833?, flor. et fr. mat.; ex Rich. Fl. Cub.); Rugel n. 78c! (in silvis prope Matanzas, flor.); C. Wright n. 108! (Cuba orient., 1856—1857; flor.), n. 1166! (ibid. prope villam Monte Verde dictam, m. Jan.—Jul. 1859, flor. et fr.; Hb. DC., Boiss. etc.); Torralbas n. 359! (in viciniis Matanzas a. 1891; Hb. Berol.); Pringle n. 31! (prov. Santa Clara, Colonia Limones prope Cienfuegos, m. Jan. 1903, fl.; Hb. Berol.); Curtiss n. 351! (Isla de Pinos, prope Nueva Gerona, m. Febr. 1904, flor.; Hb. Monac., Hb. Berol.); Baker y Abarca n. 4793! (cerca de San Antonio de los Baños, prov. de Habana, m. Apr. 1905, fruct.; id. Hb.); E. L. Ekman n. 1942! 3366! 4603! 4842! 9011! (prov. Oriente, m. Febr.—Mart. 1919, fr. immat., m. Apr.—Jul. 1919, fl.; id. Hb.); — in Jamaica: A. S. Hitchcock! (Port Morant, m. Dec. 1890, fl.; Hb. Hort. bot. Missouriens.); — in Portorico: L. Krug n. 160! (prope Mayaguëz, a. 1875, flor.; Hb. Berol. c. ic. n. 114!); J. B. Pagan n. 1521! (prope Añasco, a. 1882; Hb. Berol.); Sintenis n. 762! (prope Caborojo ad Joyuda versus, m. Jan. 1885, alab.), n. 762b! (prope Bayamon in silvis montanis, m. Mart. 1885, flor.; adjecta sunt in nonnullis Hb. ex errore fructus *Cup. triquetrae*); n. 3612! (pr. Yauco in monte Duey, m. Febr. 1886, flor.), n. 3973! (San German ad rivulum circa Lajas arriba, m. Mart. 1886, flor et fr.), n. 4521! (pr. Utuado in fruticetis ad Pellejas, in silvula Coffeae arabicae, m. Jan. 1886, fruct.), n. 6807! (Manati in fruticetis ad Campo alegre, m. Maj. 1887, fruct. jun.), n. 6857! (Lares in silvula Coffeae arab., m. Jan. 1887, flor.); Heller n. 644! (a. 1899;

Hb. Berol.); — in Martinique: Belanger n. 312! 1008! (a. 1857; fruct.; Hb. Deless., Boiss.); Duss n. 1486! (sur le plateau des Trois-Ilets, rarissima; Hb. Berol.); — in S. Lucia (adjecto »?« in Hb. Banks): Anderson! (*Cup. Saponaria* Pers., resp. *Cup. saponarioides* Sw., in Hb. Banks. quoad infloresc. fruct. juven. ger., excl. fol. ad *Sapindum Saponariam* L. recensend.); — in Tobago: W. E. Broadway n. 3511! (The Widow, near Easterfield, m. Mart. 1910, fr.; Hb. Berol.), n. 4485! (Caledonia, m. Maj. 1913, fr.; id Hb.); — in Trinidad: Lockhead! (flor.; ex Hb. Banks, ut videtur, comm. c. Hb. Deless.); Ryan! (Hb. Vahl); Lockhart! (circ. 1850; Hb. Hook.); Crüger (t. Griseb. l. c.; specim. non vidi); W. E. Broadway n. 2489! (Erin, m. Febr. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Venezuela: A. Fendler n. 164! (prope colon. Tovar, Biscaina, alt. 3200 ped., m. Maj. 1855, fruct. submat.; Hb. Griseb., Boiss., Hook.); Karsten! (Tomarazou, Rio Hacha; flor. et fr.; Hb. Vindob.); Pittier n. 11633! (Los Mariches, Miranda, on new road to Santa Lucia, in coffee plantations, fr.; Hb. Monac.); — in Columbia?: Triana n. 2298! (Vallée du Magdalena, prov. de Bogotá, alt. 700 m, flor.; Hb. Monspel.; certe simillima speciminibus antillanis, attamen, cum fructus desint, interrogandum, anne ad *Cup. papillosam* pertineat?). — in Mexico?: Schiede et Deppe n. 1293 (inter Sepillo et Estero, m. Jan., *Cup. tomentosa* Sw. t. Schlecht. l. c.; specim. non vidi, an re vera huc pertinet?); Rovirosa (v. l. c., specim. non vidi). — Loco non indicato: Ex Herb. Humb.! (t. Kunth in Hb. Berol.; specim. florig. a Kunth olim, ut videtur cum Humb. n. 1801, i. e. *Cup. cinerea* Poepp. — *Cup. toment.* Kunth, nec Sw. — confusum, dein indeterminat. relictum; an in Cuba, an in N.-Granata a Humb. et Bonpl. lect., an ex alio herb. in Hb. Humb. translat.?). — Culta in Hort. Paris.! (a. 1877), in Hort. Bogor.! (*Stadmannia Fraseri* Teysm. et Binn., non Lind., quae *Cup. glabra* Sw.; comm. a. 1881; iterum comm. a. 1922: Hort. Bog. III, J, 18a! sub nom. *Stadmannia Fraseri* Lind.; Hb. Monac.), in Hort. bot. Trinitat.: J. H. Hart n. 1423! (Hb. Berol.).

2. **C. papillosa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 520 n. 188 etc., p. 557 n. 2, p. 573. — *Cupania glabra*, non Sw., Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 373 n. 2! — Vulgo: Guacharaco incol. prov. de Mariquita, in valle flum. Magdalena; Arebalo circa urbem Socorro; Curo macho in valle Cauca; Guacamayo in Cucuta et Ocaña t. Triana l. c. — Arbor; rami juniores teretiusculi, tomentelli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alternantia vel rarius subopposita, oblonga, apice obtusa, basi angustata, serrato-dentata, rarius subcrenata, petiolulata, coriacea, reticulato-venosa, supra glabra, subtus in nervis venisque pilis setulosis breviter hirtello-tomentosa, inter venas papillosa, glandulis microscopicis obsita; paniculae pulverulento-tomentellae; flores mediocres; discus tomentosus; capsula turbinato-triangularis, breviter stipitata, extus junior dense, matura laxius et subfloccose tomentosa, intus tomentosa, sarcocarpio densius radiatim sclerenchymatico; semen subglobosum, basi arillatum, testa spadicea.

Rami paniculas gerentes diametro 2—3 mm, adultiores lenticellosi, cortice fusci-dulo. Folia 10—25 cm longa; foliola 6—15 cm longa, 2—5 cm lata, sicca plusminus fuscescentia; petiolus communis 2—4 cm longus, teretiusculus. Paniculae 15—20 cm longae; ramuli interrupte cymuligeri, cymulis sessilibus breviterve stipitatis contractis; bracteae bracteolaeque lanceolato-subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala ovata, 2 mm longa, chartacea, tomentella. Petala vix 2 mm longa, unguiculata, basi pubescentia; squamae duas petalorum tertias superantes, dense, praesertim margine, pubescentes. Stamina 2,5 mm longa, filiformia, pilis albis pubescentia, antheris glabris. Germen tomentosum. Capsula 1—1,5 cm longa. Semen fere 1 cm longum.

In Columbia: Goudot! (Coyaima, m. Febr. 1844, fruct., Hb. Webb; El Volador, si recte lego, m. Jul. 1844, flor.; Hb. Webb, Paris.; Magdalena, Rio Seco, m. Aug. 1844, fruct., Hb. Webb, Paris.); Holton n. 818! (Flora Neogranadino-Caucana, a. 1853, flor. et fr. jun.; Hb. DC., Boiss.; foliolis brevissime papillosis accedens ad *Cupaniam*

latifoliam Kunth); Triana n. 3468! 3469! (plante très répandue partout dans les régions chaudes et tempérées; prov. Bogota et Mariquita, a. 1851—1857, flor.; Hb. Paris., Florent., DC., Monac.); Karsten! (Patia-Thal, flor. et fruct.; Hb.Vindob.); F. C. Lehmann n. 5124! (in dichten Wäldern im Patia-Thal, alt. 400—800 m; Hb. Berol.).

3. **C. latifolia** Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 98 n. 3! (Ed in 4° 126), VII. (1825) Distrib. geogr. 287 (Ed. in 4° 366, in insula fluminis Magdalenae) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 163 n. 3, IV. (1825) Distrib. geogr. 384; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 3; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 6; Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 374 n. 5; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 518 n. 154 etc., p. 558 n. 3, excl. specim. a Ruiz et Pavon in Peruvia lect., quae *Cup. polyodonta* Radlk. — *C. americana*, non L., coll. H. H. Smith e Santa Marta n. 446! ab Ht. bot. N.-York. distrib. a. 1903. — Huc Lengua de vaca in Ernst, Expos. Nacion. (1886) 213 n. 368? cfr. *Cup. polyodonta* et *Cup. americana*. — Arbor sat alta; rami juniores teretes, puberuli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 5—6, plerumque alterna, superiora permagna, obovata, reliqua late obovato-oblonga, apice emarginato-retusa, basi subcuneata, remote aequaliter serrato-dentata, longius breviusve petiolulata, obscure subclathrato-venosa, coriacea, supra glabra, subtus pilis brevibus asperula glandulisque microscopicis obsita, brevissime et sparsim tantum papillosa; paniculae laxius ramosae, tomentellae; flores mediocres; discus tomentellus; capsula (speciminum venezuelanorum) obovato-trigona, breviter stipitata, extus breviter hirtello-tomentosa, intus villoso-tomentosa; semen obovoideum, basi arillatum, testa spadicea.

Arbor 40-pedalis (Kunth). Rami paniculas gerentes diametro circ. 2 mm, adultiores lenticellis notati. Folia 20—40 cm longa; foliola 8—20 cm longa, 4,5—9 cm lata, sicca fuscescentia; petiolus communis circ. 3—5 cm longus, teres, puberulus. Paniculae 20—30 cm longae; ramuli laxius cymuligeri, cymulis stipitatis contractis; bracteae bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Sepala ovata, fere 3 mm longa, subcoriacea, tomentella. Petala fere 3 mm longa, unguiculata, basi pubescentia; squamae duas petalorum tertias aequantes, pubescentes. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi pilis rufidulis pubescentia; antherae glabrae. Germen tomentosum. Capsula 1,5 cm longa. Semen 1 cm longum.

In Panama, Columbia et Venezuela: Humboldt et Bonpland n. 1590! (n. 1591 in scheda a Kunth adjecta; in insula fluminis Magdalenae, Isla de Brugas dicta, m. Maj. 1801, flor.; Hb. Berol.); Herbert H. Smith n. 446! (Columbia, Santa Marta, alt. 1500 ped., m. Maj. 1898—1901, fl.; Hb. DC.); Pittier n. 3509! (Panama, prov. Panama, in silvis circa Alhajuela vallis Chagres, alt. 30—100 m, m. Maj. 1911, alab.; Hb. amer. nat.); Karsten! (Venezuela, fruct. junior.; Hb. Vindob.); Rusby n. 60! (Orinoco inferior, Sacupana, m. Apr. 1896, fruct. mat.).

4. **C. polyodonta** Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III, Ergänz.-Heft II. (Lief. 3, 1907) 205 et in Engler's Bot. Jahrb. LIV. Beibl. 117 (1916) 44. — *C. latifolia*, non Kunth, Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 558 n. 3, solummodo quoad specim. a Ruiz et Pav. in Peruvia collect. — Vulgo: Lengua de Vaca Ruiz et Pav. in sched., quod nomen sine speciei indicatione invenitur in Ernst, Expos. Nacion. (1886) 213 n. 368 et ab aliis quoque speciebus (*C. americana* L.?, *C. latifolia* K.? in Venezuela obviis) audiri videtur. Idem nomen legitur in Humb.-Bonpl.-Kunth, Nov. Gen. et Sp. VII. (1825) 277 sub »*Godoya repanda* Bonpl. ms., *Marcgraviacea*?«. Insuper citatur ad *Echium plantagineum* L. inter nomina vernacula Florae Uruguayanae in Anal. del Museo Nacion. Montevideo, IV. (1903) 141 et (»Lingua de vacca«) ad *Chaptaliam nutantem* Hemsl. (Compositar.) in Fl. Bras. VI. 3. (1884) 377. — Arbor mediocris; rami teretiusculi, striati, glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 4—6, ± alterna, obovato-oblonga, apice obtusa vel emarginata, basi acuta vel obtusata, crebrius serrato-dentata (dentibus singulis vel binis inter illos nervorum lateralium apices excipientes interjectis), petiolulata, subclathrato-venosa, coriacea, supra glabrata,

subtus pilis brevibus adspersa glandulisque microscopicis perraris obsita, epapillosa, ad paginam superiorem hypodermate instructa; paniculae folia plerumque superantes, pauciramosae, ferrugineo-tomentellae; flores mediocres; discus tomentosus; germen trigono-subglobosum, ferrugineo-tomentosum; fructus — (non suppetebat).

Arbor 7 m alta (Eggers). Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice subfusco lenticelloso. Folia 12—26 cm longa; foliola 7—15 cm longa, 3,5—7,5 cm lata, sicca subfusca; petiolus communis 2—3 cm longus, subteres, ferrugineo-tomentellus. Paniculae 15—30 cm longae, basi laxius, apice dense cymuligerae, cymulis inferioribus stipitatis, omnibus contractis; bracteae bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1—3 mm longi. Flores albi (Eggers). Sepala ovata, 2 mm longa, subcoriacea, basi 1-costata, dense cano- vel sufferrugineo-tomentella. Petala 3 mm longa, ex oblongo in unguem attenuata, margine basique pilosula; squamae duas petalorum tertias aequantes, villosulae. Stamina 2,5 mm longa, filiformia, basi pubescentia; antherae glabrae. Germen 2 mm longum, stylo aequilongo.

In Ecuador: Pavon! (ad flumen Huayaquil, a. 1799; Hb. Boiss., Webb); Spruce n. 6262! (prope Guayaquil, m. Nov. 1861, fl.; Hb. Hook.); Eggers, Fl. Am. trop. n. 15690! (El Recreo, m. Jan. 1897, fl.; Hb. Berol., Monac.).

Obs. Affinis *Cupaniae latifoliae* Kunth, quae differt foliolis subtus subpapillosis, hypodermate nullo.

5. **C. cinerea** Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Spec. III. (1844) 38!; Walp. Rep. II. (1843) 815 n. 2; Benth. in sched. coll. Spruce n. 4412! (a. 1855—1856) ed. Triana et Pl.; Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat., 4. sér. XVIII. (1862) 374 n. 4; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 513 n. 71 etc., p. 558 n. 4, p. 573, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 568 n. 1, in Herzog, Pflanzenform. Ost-Bolivias in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 381, 386 et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19 (1913) 62, coll. n. 1380! — *Cupania tomentosa*, non Sw., Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 97 n. 1! (Ed. in 4° 125), VII. (1825) Distrib. geogr. 287 (Ed. in 4° 366, N.-Granata prope El Espinal) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 163 n. 1, IV. (1825) Distrib. geogr. 384 (coll. Humb. et Bonpl. n. 1801! in Hb. Berol. et Paris.); DC. Prodr. I. (1824) 613 quoad specim. ab Humb. et Bonpl. ad flum. Magdalenae lecta. — *Cupania americana*, non Linn., Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 373, quoad coll. Humb. et Bonpl. (n. 1801)!, in obs. ab iisdem ad *Cup. glabr.*, non Sw., Tr. et Pl. (i. e. *Cup. papillos.* Radlk.) dubitanter, neque recte, recensita. — *Cupania alba* Griseb. Novit. Fl. Panam. in Bonpl. VI. (1858) 4 n. 37, coll. Duchassaing!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 625 n. 2. — Vulgo: Sama Bolivianis t. Herzog l. c. 1910. — Arbor; rami juniores teretes, puberuli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alterna, obovato-oblonga, apice obtusa, subtruncata, basi acuta, repando-serrata, petiolulata, coriacea, discoloria, supra fuscescentia, rarius pallescentia, subtus tomento denso cinereo vel in subfuscum vergente (praesertim nervis venisque insidente, parenchymati adpresso) induta, epapillosa, subeglandulosa (rarius sat glandulosa), ad paginam superiorem hypodermate instructa (duplici in specim. Pittier n. 3704, simplici in reliquis specim. panamensib., columbianis et peruvianis, nullo in specim. bolivianis); paniculae folia aequantes vel superantes, minutim tomentellae; flores mediocres; discus tomentosus; capsula turbinato-triangularis, sat stipitata, extus, praesertim junior, tomento brevi cinereo, intus tomento denso sordido induta; semen obovoideum, arillo basi incrassato usque ad mediam partem indutum; seminis testa denique in valvas duas laterales fissa, embryonem emittens, ipsa in fructu aperto remanens (Spruce), fusco-spadicea.

Arbor 30 pedes alta, pulchra (Poeppig). Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, cortice fuscescente, adultiores lenticellarum seriebus notati. Folia 12—25 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2—5 cm lata; petiolus communis 2—5 cm longus, teres, glabriusculus. Paniculae 15—30 cm longae, sat dense cymuligerae, cymulis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi.

Sepala ovalia, 2,5 mm longa, subpetaloidea, tomentella. Petala 2 mm longa, unguiculata, tenerrima, glabriuscula; squamae duas petalorum tertias aequantes, laxe pubescentes. Stamina 4 mm longa, filiformia, basi pilis albis pubescentia; antherae glabrae. Germen adpresse tomentosum. Capsula 1,5 cm longa. Semen 1 cm longum.

In Columbia (Panama incl.) et Peruvia orientali nec non in Bolivia: Humboldt et Bonpland n. 1801! (prope El Espinal, ad ripam fluminis Magdalenae, alt. 220 hex. — Llano Grande — m. Sept. 1801, flor. et fruct. juvenil.; Hb. Kunth, nunc Berol. »*Cupania tomentosa*« Kunth, non Sw.; huc quoque, ut videtur, alterum specimen ex Hb. Rudolphi in Hb. Link, nunc Berol., translatum; Hb. Paris. gen., specim. ex Hb. Bonpl. comm. sub nom. erroneo, plantam africanam indicante, sed n. 1801 recte insignitum); Goudot n. 1! (Ibague, Chipolo, si recte lego, m. Aug.—Sept. 1844, flor.; Hb. Webb), id. (Rio Sucio, vallée du Cauca ex Tr. et Pl. l. c.; specimen non vidi); R. S. Williams n. 234! (Columbia, San José, alt. 1600 ped., m. Febr. 1902, fruct.); Duchassaing! (Panama, a. 1850; Hb. Griseb.); Pittier n. 3704! (in canalis panamensis zona circa Gamboa in dumosis, alt. 10—80 m, m. Jun. 1912, alab.; Hb. am. nat.), n. 3875! (in prov. Colon secus Rio Fató, in silvis, m. Jul. 1911, fl.; id. Hb.); — in Peruvia: Poeppig Diar. n. 2338! (in marginibus silvarum provinciae peruvianae Maynas, m. Mart. 1831, fruct. junior.; Hb. Vindob.), n. 3096! (Hb. var.); Spruce n. 4412! (prope Tarapoto Peruviae orientalis, m. Sept. 1856, fruct.; Hb. var.); — in Bolivia: Herzog n. 632! (in silvulis ad Santa Cruz, alt. 400 m, m. Nov. 1907, flor.), n. 1380! (ibid., m. Jan. 1911, fr.); H. H. Rusby n. 1559! (Bolivia, Rurrenabaque, alt. 1600 ped., m. Oct. 1921, fr.), id.? n. 435A! (Bolivia, a. 1921, fr.); Cardenas n. 2059! (Bolivia, alt. 806 ped., m. Febr. 1922, fr.; comm. Rusby).

6. **C. castaneaefolia** Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. n. 4, p. 71 (seors. impr. 151) n. 247 (5)!, excl. obs. »forsan huc trahendus *Trigonocarpus racemosus* Vell.« et Flora XXIV. 2 (1841) Beibl. n. 3, p. 37 (seors. impr. 277) n. 489; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 20; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 513 n. 68, p. 558 n. 5 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 570 n. 2. — Arbor vel frutex arborescens (Riedel, Manso); rami juniores teretes, saepe leviter plurisulcati, tomentelli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, ± alterna, oblonga, apice obtusa, basi (superiora) angustata, densius serrata, petiolulata, coriacea, concoloria, utrinque (siccitate) palliide fuscidula, supra glabra, subtus tomento sat denso brevi subflavescente (praesertim nervis venisque insidente, parenchymati adpresso) induta, epapillosa, subeglandulosa, ad paginam superiorem hypodermate instructa; paniculae folia aequantes, pulverulento-tomentellae; flores mediocres; discus tomentosus.

Frutex 12-pedalis et altior (Riedel). Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, cortice pallide subfusco; adultiores lenticellosi. Folia 12—20 cm longa; foliola 5—10 cm longa, 2—4,5 cm lata. Paniculae circ. 15 cm longae, densius cymuligerae, cymulis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Sepala ovalia, 2,5 mm longa, subcoriacea, tomentella. Petala fere 2,5 mm longa, crenulata, unguiculata, basi pubescentia; squamae duas petalorum tertias aequantes, pubescentes. Stamina 3—4 mm longa, filiformia, basi pilis albis pubescentia. Germen rufule hirsuto-tomentosum.

In Brasiliae civ. Matto Grosso: Riedel n. 674! (prope Camapuan, Oct. 1826, flor.); Mart. Hb. Fl. bras. n. 489! (leg. Manso in montibus Cuyabá, in Serra a Cima, Oct. 1828, flor.).

7. **C. costaricensis** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 364. — Arbor?; rami teretiusculi, minutim sufferrugineo-puberuli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, alterna, largiora, obovata, apice subtruncata, basi plerumque valde inaequilatera, latere interiore breviore latioreque, grossiuscule serrata, petiolulata, coriacea, sicca utrinque alutacea, subtus tomento denso (nervis venisque nec non parenchymati insidente) induta, epapillosa, supra glandulis microscopicis crebrioribus adspersa, subtus subeglandulosa, ad paginam superiorem hypodermatis strato duplici

instructa; paniculae folia aequantes, pulverulento-tomentellae, ramis divaricatis vel subrecurvis; flores minores; discus tomentosus; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculas gerentes diametro 6—8 mm, cortice fuscescente, lenticellis pallidis prominulis crebris notati. Folia 20—38 cm longa; foliola 10—24 cm longa, 4,5—9 cm lata; petiolus 3—5 cm longus, teretiusculus, pulverulento-puberulus. Paniculae circ. 20 cm longae, dense cymuligerae, cymulis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque subulatae, 1—2 mm longae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala ovalia, 2,2 mm longa, subcoriacea, subtomentella. Petala 2 mm longa, lamina late ovata obtusa in unguem contracta villosiuscula; squamae laminam dimidiam aequantes, villosae. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi pilis albidis dense pubescentia; antherae glabrae. Germen dense villoso-tomentosum.

In Costarica: Tonduz n. 14879! (Guacimo, versant atlantique, alt. 140 m, m. Aug. 1901, fl.; Hb. Berol.).

Obs. Affinis videtur *Cupaniae castaneaefoliae* Mart., cujus foliola vero hypodermatis strato simplici tantum instructa sunt.

8. **C. semidentata** Radlk. in Bull. Torr. Bot. Club. XXV. (1898) 337. — Arbor parva; rami teretiusculi, pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 7—9, alterna, elongate oblonga, apice basique angustata, apice obtusa retusave, basi oblique subacuta, supra medium tantum remote crenato-dentata, breviter petiolulata, subcoriacea, supra praeter nervos glabra, subtus pilis brevibus praesertim ad venas oblique insertis adpressis glandulisque microscopicis adspersa, epapillosa, ad paginam superiorem hypodermate instructa; paniculae ramosae, folia aequantes, pulverulento-pubescentes; flores mediocres; discus dense tomentosus; capsula juvenilis (germen auctum) turbinato-trigona, trisulcata (subtriquetra), tomento canescente setoso-sericeo adpresso induta, intus sordide villoso-tomentosa.

Arbor 6—10 m alta (Rusby). Rami juveniles (paniculaeve basi) diametro 3 mm, cortice cinerascente, minutim lenticellosi. Folia circ. 25 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 4—8 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae, a medio ramosae, ramis ramulisque laxiuscule cymuligeris, cymulis subsessilibus contractis; bracteae bracteolaeque subulato-filiformes, 2—4 mm longae; pedicelli circ. 2 mm longi. Sepala 2,5 mm longa, oblonga, subpetaloidea, basi saepius 1-costata, praeter marginem cano-puberula. Petala 2,5 mm longa, subspathulata, crenulata, intus puberula; squamae petalis ipsis paullo breviores, hirsuto-villosae. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi pubescentia. Germen 2,5 mm longum, stylo paullo breviore.

In Venezuela: Rusby et Squires n. 177! (Orinoco inferior, ad Sacupana, m. Apr. 1896, flor.).

9. **C. triquetra** A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 290, coll. L. Cl. Rich. ex ins. S. Jean!; Walp. Rep. II. (1843!!) 816 n. 7; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 525 n. 274 etc., p. 558 n. 6, p. 569, 572, 574; Duss, Fl. phanérog. d. Antilles franç. (1897) 120, coll. n. 3376! 3561!; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1916) 373. — *Cupania tomentosa*, non Sw., DC. Prodr. I. (1824) 613 quoad specim. Guadalupensia a Bertero lecta, in Hb. Prodr. servata!; Wikström, Primit. Flor. Guadalup. in K. Vetensk. Akad. Handling. (1828) 63, coll. Forsström! — *Cupania americana*, non »Linn.«, Griseb. Veget. d. Caraib. in Abh. Götting. Ges. d. Wiss. VII. (1857) 187 n. 258 quoad syn. *Cup. toment.* Wikstr. et specim. Guadalupens. a Duchass. lect.!, reliquis excl.; Stahl, Estud. Fl. Puerto-Rico, Folleto II. (1884) 156, 157 quoad syn. part. (huc et coll. n. 163! 398!). — *Cupania fulva*, non »Mart.« (quae *Cup. paniculata* Camb.!), Griseb. Fl. Brit. W.-Ind. Isl. (1859) 125 post n. 17 (sphalm. 16), quoad syn. »*Cup. triquetra* A. Rich.« et locum »Virgin Islands«!, excl. indic. »Cuba« (ad plantae editionem in Fl. Cubensi potius quam ad ipsam plantam spectante), »Guiana« (ad *Cup. hirsutam* R., a Parker lect.!) et »Pernambuco« (ad *Cup. revolutam* R., a Gardn. lect.! spectant.); Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 45, obs. ad n. 13, quoad syn. *Cup. triquetra* A. Rich. et specim. in ins. S. Jean (a L. Cl. Rich.) lecta!, excl. vero specim. in »America australi« lectis,

cf. loc. anteced.; Eggers, Fl. S. Croix etc. in Bull. U. S. Nation. Mus. XIII. (1879) 35 n. 129 »Virgin Islands«, coll. n. 3278! — Vulgo: Bois-châtaignier et Caconnier rouge t. Duss. l. c. — Bois chataigne, bois ramon, Caconnier blanc t. Duss in Herb. n. 3376! 3561! — Guara t. Sintenis, coll. n. 1706, et Stahl, coll. n. 163. — Arbor mediocris vel sat alta; rami juniores teretiusculi, tomentelli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 4—8, alterna vel subopposita, ex obovato cuneata, apice obtusa vel emarginata, subintegerrima vel repando-dentata, margine subrevoluta, petiolulata, coriacea vel subcoriacea, supra glabra, subtus tomentella, epapillosa, glandulis microscopicis subtus praesertim in nervis obsita, ad paginam superiorem hypodermate instructa; paniculae ramosae, folia superantes, tomentellae; flores mediocres; discus tomentosus; capsula acute turbinato-triangularis, insignius stipitata, extus breviter fulvide lanoso-tomentosa, intus pilis albidis villoso-tomentosa; semen obovoideum, fusco-spadiceum, basi arillatum.

Arbor 20—40-pedalis (L. Cl. Rich.), 10—20-metralis (Sintenis). Rami paniculas gerentes diametro 3—4 mm, cortice cinerascente, adultiores lenticellosi. Folia 12—25 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2,5—7 cm lata. Paniculae 20—30 cm longae, ramulis laxius cymuligeris, cymulis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque subulatae, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Flores sordide albi (L. Cl. Rich.). Sepala ovalia, 2,5 mm longa, subcoriacea, lanoso-tomentella. Petala 2,5 mm longa, unguiculata, crenulata, basi et margine pubescentia; squamae duas petalorum tertias aequantes, pubescentes. Stamina fere 4 mm longa, filiformia, basi pubescentia. Germen fulvo-tomentosum. Capsula stipite 5—6 mm longo incluso 2,5 cm longa, 2 cm lata. Semen (cum arillo) 1,5 cm longum, superne 9 mm crassum.

In Antillarum insulis S. Domingo, Portorico, S. Jean, S. Thomas, Guadeloupe et Martinique: In S. Domingo: Poiteau! (fruct.; Hb. Franquev.); — in Portorico: Riedlé! (fruct., a. 1797—1798; Hb. Juss. n. 11394!; Hb. Webb ex Hb. Desfont.); Bertero! (a. 1818—1819; Hb. Taurin., mixta c. *Matayba scrobiculata* R.; Hb. Prodr. DC. sub nom. *Cup. tomentosa* Sw.); Stahl n. 163! (prope Bayamon in silvis, m. Oct. 1884, flor.), n. 398! (ibid., m. Mart. 1886, fruct.; Hb. Berol.); Sintenis n. 1706! (prope Luquillo in silvis, m. Maj. 1885, fruct.), n. 2063! (prope Baranquitas ad flumen, m. Oct. 1885, flor.), n. 6825! (prope Morovis in fruticetis ad »Frances«, m. Maj. 1887, fruct.; Hb. var., in quibus interdum fructus inveniuntur ex errore adjecti ad Sintenis n. 762b i. e. *Cup. americ.*, ex. gr. in Hb. Boiss.); Heller n. 827! (a. 1899; Hb. Berol.); — in S. Jean: L. Cl. Richard! (frequens in silvis montanis insulae Sancti Joannis, praesertim in valle torrentis exsiccati praedii Par force, m. Jan. 1786—1787, flor.; Hb. Rich., dein Franquev., flor. et fruct.; pariter A. Rich. l. c.); Eggers n. 3278! (Joshee Gut, in silvestribus, m. Dec. 1887, flor. et fr. juv.); — in S. Thomas: Örsted! (flor.; Hb. Havn.); Eggers! (Signalhill, alt. 1200 ped., m. Jan. 1877, flor); — in Guadeloupe: Bertero! (flor. et fr., a. 1819; Hb. Taurin., mixta c. *Matayba scrobiculata* R.; Hb. Prodr. DC., *Cup. tomentosa* Sw. Prodr. l. c.; Hb. Berol. flor.); Forsström! (flor.; Hb. Holm.); Duchassaing n. 202! (Hb. Griseb., fruct., sub nom. *Cup. americ.* L., cf. literat.); Duss n. 3561! 3376! (çà et là dans les bois secs de la ravine Blondeau — Trois-Rivières —, sur le bord de la rivière de la Petite-Plaine — Pointe-Noire — et de la rivière Noire, près du Saut-de-Constantin, m. Dec.—Jan. flor., m. Maj.—Jul. fruct.; Hb. Berol.); — in Martinique (ubi Duss eam deesse dicit): Hahn n. 638! (Rivière salé, m. Apr. 1869, flor. et fr. juv.; Hb. DC., Bruxell., Berol.). — Culta olim in Horto Paris. fide specim. steril. a Siebke c. Hornemann comm., in Hb. Havn. servati.

10. **C. largifolia** Radlk. Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 327. — Arbor subglabra; rami juniores cinnamomeo-puberuli; folia abrupte pinnata; foliola circ. 5, alterna, large elliptica, utrinque obtusa, subintegerrima, ad nervos excurrentes denticulo obscure notata, petiolulata, chartacea, nervis lateralibus utrinque 11—14 distantibus patulis subtus prominentibus, praeter nervos puberulos utrinque glabra,

nitidula, supra livescentia, subtus subfusca, glandulis microscopicis in nervis adspersa, epapillosa, hypodermate nullo; paniculae ramosae, folia vix aequantes, puberulae; flores mediocres; discus tomentosus; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculas gerentes diametro 5 mm, lenticellarum seriebus notati. Folia circ. 50 cm longa; foliola 18—32 cm longa, 10,5—16,5 cm lata. Paniculae 25—40 cm longae, ramis patentibus ramulisque dense cymuligeris, cymulis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque subulato-lineares, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm vix superantes, ad medium articulati. Sepala oblonga, 3 mm subaequantia, subcoriacea, extus et intus tomentella. Petala 3 mm longa, ex obovato in unguem attenuata, basi et margine pilosa, intus puberula; squamae duas petalorum tertias aequantes, villosae. Stamina fere 4 mm longa, filiformia, praeter apicem fusco-hispida. Germen (floris ♂ rudimentarium) dense fusce tomentoso-pilosum.

In Costarica: Tonduz n. 7708! (forêts de l'Alto del Pito, Dota, alt. 1100 m, m. Mart. 1893, fl.).

11. **C. spectabilis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1899) 523 n. 243, p. 559 n. 7. — Arbor (?) hirsuto-tomentosa; rami teretes, sulcati, tomento hirsuto ferrugineo induti; folia abrupte pinnata; foliola 10—12, alterna vel subopposita, lanceolata, acuta, aequaliter subargute serrata, plerumque breviter petiolulata, subcoriacea, multinervia, supra glabra, subtus tomento laxiore subhirsuto induta, nec non glandulis microscopicis obsita; paniculae ferrugineo-tomentosae; flores mediocres; discus pilosulus, fructifer subglaber; capsula turbinato-triangularis, breviter stipitata, extus pilosa, intus glabra, valvis praesertim margine tenuioribus subchartaceis; semen obovoideum, nigro-fuscum, ultra medium arillatum.

Rami paniculas gerentes diametro 3—4 mm, adultiores lenticellosi. Folia 20—25 cm longa; foliola 8—12 cm longa, 2,5—3,5 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae; ramuli densius cymuligeri, cymulis sessilibus contractis; bracteae bracteolaeque lanceolato-subulatae, 1—3 mm longae; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovalia, subpetaloidea, extus hirtella. Petala 2,5 mm longa, cochleariformia, longius unguiculata, ad unguem et marginem villosula; squamae hirsuto-villosae. Stamina 3 mm longa, filiformia, pilis rufidulis subhirsuta, antheris glabris. Germen rudimentarium hirsuto-tomentosum. Capsula 1—1,5 cm longa. Semen circ. 8 mm longum, superne 5 mm crassum.

In Mexico: Liebmann n. 16! (Cabrestos, m. Apr. 1841, fr.), n. 17! (S. Sebastian, m. Apr. 1841, fr.; Hb. Havn.).

12. **C. glabra** Swartz, Prodr. (1788) 61 n. 3 et Fl. Ind. occ. II. (1800) 659!, excl. syn. Plum. et Linn. (*Cup. americ.*) et indic. »Hispaniola« (ad *Cup. americanam* L. spect.), et Adnot. bot. ed. Wikstr. (1829) 25; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 610 n. 3; Willd. Sp. Pl. II. 1. (1799) 327 n. 2, excl. syn. Plum. et Linn. et cit. Houttuyn maxima ex parte, nec non indic. »Hispaniola«; Pers. Syn. I. (1805) 413 n. 2, excl. exclud.; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 5, excl. e.; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 4; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 23; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 9, excl. e.; Macfad. Fl. Jam. I. (1837) 162 n. 1!; A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 287!; Griseb. Fl. Brit. W.-Ind. (1859) 125 n. 16, coll. Macfad.! Distin! Alexander! March! part. (excl. n. 251, quae *Guarea* sp.), excl. syn. *Cup. laevigata* Miq. (i. e. *Matayba laevigata* R.), Seem. »!« (i. e. *Matayba glaberrima* R., coll. Duchassaing in Hb. Griseb.!) et *Sapind. glabresc.* Hook. (i. e. *Guarea fulva* Tr. et Pl., *β. mexic.* C. DC.!) et excl. indic. Guiana, Panama, Mexico ad haec syn. spect. et fide Hb. Griseb. ad *Mataybam arborescentem* R. coll. Wullschlaegel n. 2033 e Surinam!; id. Pl. Wright. (1860) 168! et Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 10, coll. Rugel n. 78! Wright n. 2166! c. »var. *multijuga* (Rich.) Griseb.« coll. Rugel n. 78a!, Wright n. 105! 1165! 1586! (cf. infra); Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873 resp. 1868) 24 n. 431 »var. *multijuga*«; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 516 n. 116 etc., p. 559 n. 8, p. 574 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337; Fawcett, Provis. List Pl. Jam. (1893) 8; Urban, Fl. Portor. in Symb.

Antill. IV. 3. (1910) 373; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 707, c. indic. Sinaloa to Oaxaca and Veracruz; — non Willd. Hb. (n. 7255!) ed. Schlechtendal et Cham. (1831) (quae *Matayba scrobiculata* R.), nec Triana et Pl. (1862!) (quae *Cup. papillosa* R.). — *Cupania arborea foliis oblongis, crenato-serratis, distiche et alternatim sitis, racemis laxis propendentibus* P. Browne, Hist. Jam. (1756) 178 n. 1, excl. syn. Plum. — *Cupania americana* (non L. Sp.) L. Amoen. Acad. V. (1760, Sandmark, Fl. Jam. 1759) 377 (Hb. P. Browne); Gärtn. Fruct. II. (1791) 469 t. 177 f. 2, excl. syn. Plum. et Linn., »Jamaica, Hb. Banks«! (optime Gaertn. interrogat, an ne planta sua jamaicensis diversa a dominicensi [i. e. *C. americ.* L.], cum huic posteriori sit fructus sericeus); ? Hitchcock, Pl. Baham., Jamaic. etc. in Report IV. Missouri Bot. Gard. (1893) 72 (Port Morant Jamaicae). — *Cupania excelsa* Kunth in H.B.K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 97 n. 2! (ed. in 4° 125), VII. (1825) Distrib. geogr. 362 (ed. in 4° 460, Mexico inter Mazatlan et Zumpango) et Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 163 n. 2, IV. (1925) Distrib. geogr. 501; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 2; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 2; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 2; Spach, Hist. d. Végét., Phanérog. III. (1834) 59; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 212 n. 4; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 707 (specim. Humboldt.). — *Cupania multijuga* A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 287 t. 31!; Walp. Rep. II. Suppl. (1845?) 815 n. 6. — *Stadmannia Frazeri* Linden, Cat. n. 12 (1857) 17, 40 et Cat. plur. seq., nomen nudum, Hort. Paris.!; — non Teijsm. et Binn. Cat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 391, quae fide specim. ex Hort. Bog. a. 1881 et 1922 comm. *Cup. americana* L. — Vulgo: Loblolly-wood Anglis t. P. Browne, l. c.; Loblolly-tree t. Don, l. c.; Guara t. Ramon, Hist. etc. de Cuba (1831) 355, t. A. Rich. l. c. et fid. Grosourdy, El Médico Criollo II. (1864) 387; Guara blanca Ramon in sched. (n. 522, Cuba, Hb. Berol.); Guara de costa Sauv. et Wright l. c., Morales in sched. (n. 25, Cuba, Hb. Berol.); Bois de Jamone Duchesne, Pl. utiles (1846) 193, ubi syn. »*Paullinia Cupana*« Kunth excludend.; Chichon blanco Rovirosa in sched. (quo nomine in mentem revocatur *Guarea Chichon* C. DC. in Ann. Conserv. Jard. bot. Genève X. (1906—1907) 147, c. nom. vulg. »Chichon de Montana« t. Rovirosa); Huanchal in Oaxaca ex Standley, l. c. (1923); Muskwood t. Harris. — Frutex vel arbor mediocris excelsave (t. Wullschlaegel, t. Kunth, »*C. excelsa* K.«); rami subteretes, plerumque plurisulcati, juveniles puberuli, adultiores glabrati; folia abrupte pinnata, perraro simplicata vel (in speciminibus cultis) impari-pinnata; foliola 6—14, plerumque alterna, nunc obovato-oblonga majora et pauciora, nunc anguste oblonga minora et plura (var. *multijuga*), apice plus minus rotundata, saepe retusa, basi attenuata, remote (interdum inaequaliter) subrepando-dentata vel subintegerrima, breviter petiolulata, chartacea, efoveolata, nunc utrinque glabra nunc subtus plus minus pubescentia (*C. excelsa* Kunth, *Stadmannia Frazeri* Lind.), glandulis microscopicis subtus obsita, punctis pellucidis plerumque inconspicue notata; paniculae pulverulento-puberulae, axillares vel subterminales; flores inter minores; discus puberulus, fructifer glabrescens; capsula turbinato-triangularis, plerumque 3-locularis, interdum 2- vel 4-locularis, longius stipitata, utrinque glabra, sicca spadicea; semen ellipsoideum, usque ad mediam partem arillatum, testa spadiceo-rubra.

Arbor frutescens 12—14-pedalis (P. Browne) vel sat excelsa 36—40-pedalis (A. Rich.) et altior, cortice laevi (Swartz). Rami paniculas gerentes diametro 2—3 mm, adultiores saepe lenticellosi, cortice fuscidulo. Folia 15—40 cm longa; foliola 6—20 cm longa, 2—7 cm lata. Paniculae 11—20 cm longae; ramuli densius cymuligeri, cymulis stipitatis vel subsessilibus; bracteae bracteolaeque lanceolato-subulatae, circ. 1 mm longae; pedicelli 2—3 mm longi. Sepala 2 mm longa, breviter ovata, chartacea, extus pube cinerea adpressa induta. Petala 2 mm longa, unguiculata, squamaeque albo-pilosiuscula. Stamina 3 mm longa, filiformia, pilis albis pubescentia, antheris glabris. Germen subsericeo-tomentosum. Capsula 1,5—2 cm longa.

Var. **multijuga** (A. Rich.) Griseb. ll. cc. (1859, 1866) specim. exclus. (*Cupania*

multijuga A. Rich . l c.): Folia 7—8-juga, foliola ex oblongo lanceolata, 7—8 cm longa, vix 2 cm lata, utrinque subacuta, obsolete dentato-crenata; paniculae capsulaeque minores.

In Antillarum insulis Cuba (in silvis prope Bacuxanao, Guanimar etc. ex A. Rich. Fl. Cub.) et Jamaica (common in the lower hills ex P. Browne), nec non in Mexico et in Costarica: In Cuba: Poeppig! (in rupibus ad Matanzas, a. 1822, flor.; Hb. Vindob.); Ramon de la Sagra n. 53! 122! 343! 522! et sine n.! (circa Habana, ad Cojiman, flor. et fr.; Hb. Franquev., DC. etc.); Rugel n. 78a! 78b! (in silvis prope Matanzas; Hb. Meissn.); Wright n. 105! (Cuba orient., 1856—1857, fruct.), n. 1165! (ibid. prope villam Monte Verde dictam, Jan.—Jul. 1859, fruct.), n. 1586! (Cuba orient., m. Sept. 1859—Jan. 1860, flor.), n. 2166! (a. 1860—1864, fruct.; Hb. Griseb., DC., Boiss. etc.); Eggers n. 4769! (Monte de Manaté, m. Febr. 1889, fruct.; Hb. Berol.); Morales n. 25! (prope Havana, m. Mart. 1890, fruct.; Hb. Berol.); Wilson n. 1202! (prov. Pinar del Rio, Cañas, m. Aug. 1904, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.); O'Donovan n. 5256! (ead. prov., El Pesquero, m. Jun. 1905, fl.; id. Herb.); New York Bot. Gard. Explor., J. A. Shafer n. 4376! (Upper valley of Rio Navas, Oriente, m. Mart. 1910, fr.; id. Hb.); P. Wilson n. 11427! (prov. Pinar del Rio, Sierra de Anafe, m. Dec. 1911, fr.; id. Herb.); E. L. Ekman n. 1870! 6248! 10622! (ead. prov., et prov. Oriente, m. Jul. 1919, fl.; id. Hb.); Curtiss n. 619! (prov. Havana, prope Guanabacoa, in solo saxoso, m. Jan. 1905, fruct.); — in Jamaica*): P. Browne (this shrubby tree is pretty common in the lower hills of Jamaica); W. Wright! (flor. et fruct., Hb. Banks; fruct. a Gärtn. depict. sub nom. alias adjecto *Cup. americana*; Hb. Deless. comm. ex Hb. Banks sub nom. erron., specim. florig.); Swartz! (incolit montosa Jamaicae, floret vere; Hb. Holm. specim. florig.); Macfadyen! (fruct.; Hb. Hook., Benth.; in Fl. Jam. Macf. dicit, se plantam nondum vidisse); Distin! (Hb. Hook.); R. C. Alexander! (a. 1850; Hb. Hook.); March n. 249! (Hb. Hook.; excl. n. 251, specim. a Griseb. in Hb. Hook. huc relatum, quod vero *Guarea* sp.); Wullschlaegel n. 793! (in montosis Santa-Cruz, flor.; Hb. Monac., Griseb.); ?Hitchcock (Port Morant, a. 1890—1891, l. c.); W. Harris n. 5548! (Halls delight, alt. 1000 ped., m. Jan. 1895, fruct.), n. 5607! (Green Valley, alt. 2200 ped., m. Mart. 1895, fruct.), n. 6842! (Yallahs Valley, alt. 1700 ped., m. Oct. 1897, flor., quodammodo accedens ad var. *multijugam* Griseb.), n. 7048! (Hopeton-Westmoreland, alt. 1000 ped., m. Febr. 1898, fruct.), n. 7059! (Grandvale-Westmoreland, m. Febr. 1898, fruct.; Hb. Berol.); W. J. Thompson n. 8018! (Castelton Hill, alt. 1000 ped., m. Jul. 1900, fruct.; Hb. Berol.); W. Harris n. 9451! (Troy, alt. 1600 ped., m. Sept. 1906, flor.), n. 9772! (Stanmore Hill, alt. 2200 ped., m. Sept. 1907, alab.; Hb. Berol.); — in Mexico: Humboldt et Bonpland n. 3942! (in montosis regni mexicani inter Masatlan et Zumpango, alt. 650 hex., m. Apr. 1803, flor.; Hb. Kunth in Mus. Paris. *Cup. excelsa* Kunth fol. subtus puberulis); I. N. Rovirosa n. 614! (in silvis umbrosis et humidis fluvii Grijalva, m. Sept. 1889, flor.; Hb. Canby, Hb. Kew.); — in Costarica: Pittier n. 16616! (El Rosario de Orosi, altit. 1120 m, m. Jan. 1903, fruct.; Hb. DC.). — Nec collectore nec loco indicato huc recensentur (fol. subtus puberulis): Hb. Linné! (ad calcem generis Sapindi; an a P. Browne, an ab Houston lect. et a Miller comm.?); Hb. Banks! (ex Hb. Miller allat., sub alio nom. servat.); Hb. van Royen! (nunc Lugd.-Bat.). — Culta in Hort. Paris. a. 1867! (sub nom. *Stadmannia Frazeri* Lind.). — Var.: Ramon de la Sagra! (Cuba, Vuelta de Abajo ex Rich. l. c.; Hb. Franquev.). Alia specimina a Griseb. ad hanc var. relata (Rugel n. 78a, Wright n. 105, 1165, 1586) ad specimina typica magis quam ad varietatem accedunt.

13. **C. dentata** DC. Prodr. I. (1824) 614 n. 13 (c. cit. Fl. mex. ic. ined., autor. Moç. et Sesse); Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 11; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668 n. 26; A. DC. Copiae ic. Fl. mexic. ined. n. 123

*) Cf. Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 54 Fig. 24.

(ex l. seq.); Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 212 n. 3; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 513 n. 77 etc., p. 559 n. 9, p. 577; — non Klotzsch, cfr. *C. scrobic.* L. Cl. Rich., nec Glaziou, Liste etc. (1906) 120, coll. n. 800, cf. spec. dub. sub nom. *C. ? polyzyga* Radlk. ad calcem. — *Cupania scrobiculata*, non L. Cl. Rich., nec »Kunth«, Schlecht. et Cham. in Linnaea VI. (1831) 419, coll. Schiede et Deppe n. 1294!, excl. syn. *Cup. glabra* Hb. Willd. n. 7255, coll. Humb.! (i. e. *Matayba scrobiculata* R.); W. Hook. et W.-Arn. Bot. Beech. Voy. (inter 1836—1840) 281!; (?) Hb. U. S. North Pacif. Expl. Exp. under comm. Ringgold and Rogers 1853—1856, coll. Wright! (Nicaragua). — ? *Cupania frigida* Linden, Cat. n. 12 (1857) 13, nomen nudum. — ? *Stadmannia frigida* Linden, Cat. n. 16 (1861) 4, nom. nudum. — *Stadmannia Ghisebreghti* Hort. Gandavens. ed. Lind. l. c. (1861), in synon., nom. nud. (vidi in Hort. Genovensi!); Teijsm. et Binnend. Cat. Hort. Bogor. (1866) Suppl. 391! — Arbor; rami subteretes, plerumque plurisulcati; folia abrupte pinnata; foliola 6—14, oblonga vel obovato-oblonga, apice rotundata, saepe retusa, basi plus minus attenuata, subcrenata vel serrato-dentata rarius subintegerrima, insignius petiolulata, chartacea, subtus in axillis nervorum foveolis (in cultis raris) notata, supra subtusque glabriuscula, glandulis microscopicis raris subtus obsita; paniculae puberulae; flores minores; discus puberulus, fructifer glabrescens; capsula turbinato-triangularis, 3-, rarius 4-locularis, longius stipitata, extus intusque glabra, sicca nigro-fusca; semen obovoideum, usque ad mediam partem arillatum, testa olivaceo-spadicea.

Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, lenticellosi, cortice subgriseo. Folia 10—40 cm longa (speciminum in Horto Bogoriensi cultorum immo 86 cm longa, foliolis 30 cm longis 10 cm latis); foliola 5—20 cm longa, 2—7 cm lata. Paniculae circ. 20 cm longae; ramuli laxius cymuligeri, cymulis stipitatis vel subsessilibus, contractis vel plus minus elongatis; bracteae bracteolaeque subulatae, minimae; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala fere 2 mm longa, lanceolato-ovalia, subcoriacea, extus puberula. Petala vix 2 mm longa, unguiculata, squamaeque dense albo-pilosa. Stamina fere 3 mm longa, filiformia, pilis albis vestiti, antheris glabris. Germen adpresse pilosellum. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Mexico et? in America centrali: In Mexico: An Née, an Moçiño et Sessé?! (ex Hb. Pavon in Hb. Boiss. translat., flor.; specimen c. ic. Fl. mex. ined. bene quadrans); Lay et Collie in Beechey's Voyage! (Tepic, a. 1827—1828; Hb. Hook.); Schiede et Deppe n. 210! 1294! (in silvis Papantlae, m. Jan. 1829, fruct.; Hb. Hal., Berol. etc.; n. 210 non nisi in Hb. Vindob.); Liebmann n. 15! (Colipa, m. Mart. 1841, fruct.; Hb. Havn.); — in Nicaragua (si recte huc ducitur, quod sequitur): C. Wright! (Hb. Exped. Ringgold et Rogers, 1853—1856, fruct.; Hb. Paris., Griseb.; foliolis subacutis, brevius petiolulatis, parum foveolatis a reliquis quodammodo recedens).

Culta in Hort. Genovensi! (a. 1866, sub nom. *Stadmannia Ghiesebreghti*); in Hort. Bogoriensi! (a. 1881, sub eod. nom.).

14. **C. zanthoxyloides** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 386 n. 2 t. 79! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 11; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 14; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 526 n. 286, p. 560 n. 10, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 570 n. 3 et in v. Wettstein et Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Akad. LXXIX. (1908)304; Rodrigues, Hort. Flum. (1895) 69; A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 202! — Frutex arborescens (Regnell); rami inferne teretes glabriusculi, superne angulosi sordide tomentosi, rarius adultiores ipsi leviter sulcati; folia abrupte pinnata; foliola 6—12, alternantia vel subopposita, ovalia, apice obtusa, basi angustata, repando-dentata vel subserrata, dentibus saepius obsoletis, petiolulata, coriacea, supra venis prominulis arcte reticulata glabra, subtus undique pilis setulosis crispatis glandulisque crebris obsita, sordide subfusco-tomentosa; paniculae axillares, folia aequantes vel plerumque breviores, tomentellae; flores mediocres; discus glaber; capsula subclavato-trigona, breviter stipitata, (sicca) nigro-fusca, extus

denique glabrata, intus densissime sordide villoso-tomentosa; semen obovoideum, arillo carnoso aurantiaco usque ad duas tertias indutum, testa spadicea.

Frutex 6—7-pedalis (St. Hilaire). Rami paniculas gerentes diametro 3—5 mm, adultiores interdum lenticellosi, cortice fusco, denique subcinereo. Folia 10—40 cm longa; foliola 2—12 cm longa, 1,2—4,5 cm lata. Paniculae 10—20 cm longae, sat dense cymuligerae, cymulis stipitatis; bracteae bracteolaeque subulatae, 1—2 mm longae, tomentellae; pedicelli brevissimi, vix 1 mm longi, fructiferi longiores. Sepala ovalia, subcoriacea, tomentosa, 2 mm longa. Petala 2 mm longa, unguiculata, basi margineque squamaeque villosa, tenerrima. Stamina 3 mm longa, subulato-filiformia, pilis albis vestita, antheris glabris. Germen laxius setuloso-pilosum. Capsula 1,5—2 cm longa. Semen circ. 1 cm longum.

In Brasiliae*) civ. S. Paulo et Minas Geraës: In S. Paulo: St. Hilaire!; Sellow n. 165! 183!; Burchell n. 4094! 4681—24! 4771—2! (Hb. Kew., Mart.): v. Wettstein u. Schiffner! (prope S. Amaro in circuitu urbis São Paulo, alt. circ. 800 m, m. Maj. 1901, flor.; prope Hygienopolis, m. Jul. 1901, flor. et fruct. juv.; Hb. Vindob.); A. Usteri (Villa Marianna prope São Paulo, m. Oct. 1907, fruct.); Ht. Osw. Cruz n. 4353! (leg. Hoehne; Bosque de Saude, m. Aug. 1920, fl.); A. C. Brade n. 6418! (Villa Emma, m. Jul. 1914, fl.; comm. Hoehne); — in Minas Geraës: Lindberg n. 244! (Caldas, m. Jun. 1854, flor.; Hb. Holm., Mart.); Regnell II, 38! II, 43! a! b! c! d!; Commiss. geogr. et geol. de Minas n. 1391!

15. **C. vernalis** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 387 n. 3! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 3; Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 61 n. 173 et Symb. ad Fl. Argent. (1879) 80 n. 458; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 526 n. 278 etc., p. 560 n. 11, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 995 (244), in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43, in Chodat, Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. VII. (Sept. 1899) Append. I. 69, coll. n. 506, in Chod. et Hassl. Pl. Hassler. ibid. 2. sér. III. 9. (Sept. 1903) 809 (II. 190), in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 571 n. 4, in Rusby, Enum. Pl. Bang, Part IV, in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1907) 341 (coll. Bang n. 2254!), in A. Usteri, Contr. Fl. S. Paulo in Annuario Esc. Polyt. (para 1906) 16, in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Akad. LXXIX. (1908) 304 et in Herzog's boliv. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden Nr. 19 (1913) 63; Hieron. Pl. diaphor. Fl. Argent. (1882, seors. impr. e Boletin Acad. Cordoba IV.) 68; Schickendantz in Catal. Expos. Paris. (1889) 343; Morong et Britton, Enum. Pl. in Paraguay coll. in Ann. New York Ac. VII. (1893) 75; Arechavaleta, Fl. Uruguaya in Anal. Mus. Nac. Montevideo III. Fasc. XVIII. (1900) 288; Th. Peckolt, Heil- u. Nutzpfl. Bras. in Ber. d. deutsch. pharmaceut. Gesellsch. XII. (1902) 108; R. Endlich in Notizbl. K. bot. Gart. u. Mus. Berlin IV. Nr. 31 (Jul. 1903) 29, coll. n. 36!; A. Usteri, Fl. São Paulo (1911) 202! — *Cupania Uraguensis* W. Hook. et W.-Arn. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 159 n. 156 (1), coll. Tweedie n. 106!; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 11; Griseb. Pl. Lorentz. (1874) 61 n. 172 et Symb. ad Fl. Argent. (1879) 80 n. 457; Hieron. Pl. diaphor. Fl. Argent. (1882) 68; Niederlein in Catal. Expos. Paris. (1889) 278 n. 1598! 1608! — *Cupania clethrodes* Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. n. 4, p. 72 (seors. impr. 152) n. 247 (8)!; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 24. — *Stadmannia sorbifolia* Linden, Cat. n. 17 (1862) 8!; nom. nud. (vidi stirp. a. Lind. miss. in Hort. Monac.). — *Stadmannia estrellensis*? Teijsm. et Binnend. Cat. Hort. Bogor. (1866) 215!; nom. nud. (vidi specim. sterile ex Hort. Bog. a. 1881 comm.). — Vulgo: Cambuata t. Camb. l. c., Camboatá s. Cambotá et Cambotá com folhas grandes t. Warming; Cambotá de capoeira t. Peckolt l. c. — Camboata sive Corpus in Argentinae prov. de Corrientes et territorio Misiones t. Niederl. in Catal. Expos. Paris. (1889) 211, 225, 278 (cf. obs. de nom. Camboata in

*) Loca accuratiora specierum in Fl. Bras. XIII. 3 tractatarum hic plerumque praeterita ibi quaerenda sunt.

Fl. Bras. XIII. 3, p. 572). — Ramo in Argent. prov. Tucuman t. Schickend. ibid. 233, 343, t. E. Correa ibid. 237, nec non t. Lorentz et Hieron. in prov. Tucuman et Entrerios. — Noyal in Argent. prov. Tucuman t. Lorentz; Nogal t. Arechav. l. c. — Guavatàn in Bras. prov. S. Paulo t. Mart. in sched.; Guavatón t. Arechav. l. c. — Petato Paraguayensib. t. Morong l. c. — Cabrea ad flum. Uruguay t. Tweedie in Hb. Hook.; Cabria t. Arechav. l. c. — Pao de cantil in Bras. prov. Minas Geraës t. Regnell in sched. (germanice: Fäßchenbaum fide Peckolt, Volksbenenn. [1907] 178); Pao Candil t. Arechav. l. c. — Yaguaratayý (germanice »Hundefeuerbrand«) Paraguayensib. t. Endlich in sched. — Jaquaratay? t. Hassl. in sched. — Cragoatã sive Pinheirinho in São Paulo t. Hoehne in sched. Ht. Osw. Cruz. — Frutex (Balansa) vel arbor mediocris ramis patulis (St. Hilaire); rami juniores tomentelli, adultiores glabrati, plerumque leviter plurisulcati; folia abrupte pinnata; foliola 10—18, superiora interdum subopposita, oblonga, apice obtusiuscula vel subacuta, basi plus minus attenuata, profundius leviusve serrato-dentata, dentibus nonnunquam subobsoletis, petiolulata vel subsessilia, nunc chartacea nunc coriacea, supra glabra, subtus praesertim ad nervos venasque prominentes pubescentia subglabrave glandulisque microscopicis obsita; paniculae axillares, tomentellae, foliis plerumque breviores; flores mediocres; discus glaber; capsula obovoideo- vel pyriformi-trigona, subsessilis, breviter tomentosa vel glabra, sarcocarpio siccitate tuberculato-rugoso, endocarpio tomentoso-piloso; semen obovoideum, arillo ultra duas tertias obtectum, testa spadiceo-nigra.

Frutex 2—3-metralis (Balansa) vel arbor 6—8-metralis (id.), immo 12-metralis, diametro 5 dm, ligno solido resistente (Schickendantz l. c.). Rami paniculas gerentes diametro 3—4 mm, adultiores saepius lenticellosi, cortice subcinereo, rarius fuscidulo. Folia 10—30 (in cultis 40) cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2—5 cm lata, supra nunc fuscidula, nunc livescentia. Paniculae 10—20 cm longae, sat dense cymuligerae, cymulis inferioribus stipitatis; bracteae bracteolaeque subulatae, 1—2 mm longae, tomentellae; pedicelli 1—2 mm longi. Flores sordide albi (Balansa). Sepala 2 vel fere 3 mm longa, coriacea, ovalia vel late ovata, tomentella. Petala unguiculata, 2—3 mm longa, pubescentia, squamis tertiam petalorum partem aequantibus. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi subhirsuta, antheris glabris. Germen rufulo-tomentosum, intus pilosum. Capsula (interdum monosperma) 1—1,5 cm longa. Semen circ. 1 cm longum; arillus margine inaequaliter crenulatus, basi in processum carnosum brevem incurvum productus.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 560 et in Fl. Bras. l. c.: Foliola tenuiora pubescentia vel glabrata, levius argute vel obtuse dentata; flores minores.

F. 2. *clethrodes* (Mart.) Radlk. ll. cc. (*C. clethrodes* Mart. ll. cc. 1838): Foliola rigidiora, subglabra, profundius dentata; flores majores; pericarpium crassius.

In Brasiliae civ. Rio Grande do Sul, Santa Catharina, Paraná, São Paulo et Minas Geraës, in Paraguay, Uruguay, Argentina et Bolivia: Forma 1: In Rio Grande do Sul: St. Hilaire!; Sellow d2130! d3753!; Tweedie n. 106! (Hb. Hook.); Fox! (Hb. Turcz.); H. v. Ihering! (Hb. Berol.); C. Lindman n. 1457! 1457½!; Herter n. 3117! (Serra de Sant' Anna do Livramento, alt. 300 m, m. Maj. 1907, fl.); — in Santa Catharina: Ule n. 1657!; — in Paraná: Dusén n. 4007 A! (Fernandes Pinheiro in silvula, m. Jan. 1904, steril.), n. 10394! (Jaguariahyva, in silvula, m. Nov. 1910, steril.), n. 11627! (Ponta Grossa, altoplanit., in silvula, m. Apr. 1911, flor.), sine n.! (Therezinha, in silvula »capoeira«, m. Jan. 1911, steril.); Jönsson n. 298a! (Jaguariahyva, ad marginem silvae primaevae, m. Maj. 1914, fl.; Hb. Holm.); — in S. Paulo: St. Hilaire!; Martius!; Riedel n. 1980!; A. E. Severin n. 116!; Mosén n. 3826!; v. Wettstein u. Schiffner! (prope S. Amaro in circuitu urbis São Paulo, alt. 800 m, m. Maj. 1901, flor.; in graminosis prope São Paulo [Villa Marianna], alt. circ. 800 m, m. Aug. 1901, alab.; Hb. Vindob.); A. Usteri! (Pinheiros; Perdizes; Isolamento-Agua

Branca; Villa Marianna, m. Jun. 1906, flor.; Fazenda Butantan, Avenida Paulista, l.c.); Ht. Osw. Cruz n. 508! (leg. Oct. Vecchi; Loreto, fl.); — in Minas Geraës: Regnell III, 1753!; Claussen n.518! 663! sine n.! (Hb. Paris., DC. etc.); — in Bras. merid. loco accuratius non indicato: Pohl n. 760!; Helmreichen n. 102!; — in Paraguay: Rengger!; Balansa n. 2473!; Morong n. 752; E. Hassler n. 506! (in silvis pr. Sapucay), n. 3011! (in silvis San Bernardino, m. Jun., flor.); Endlich n. 36! (San Bernardino, m. Jul. 1898, fl.; Hb. Berol.); — in Uruguay: Tweedie n. 106! (ad flumen Uruguay; Hb. Hook.); Arechavaleta (ad ripas fluminis Uruguay, etc., l. c.); — in Argentina: Bonpland n. 577! (prov. Corrientes); Lorentz et Hieronymus n. 109! 173! (Rio Grande prope Siambon, Sierra de Tucuman), n. 320! (häufig in den subtropischen Wäldern von La Cruz), sine n.!, n. 946! 968! (Sierra de Tucuman); Lorentz n. 240! 263! 337!; Niederlein n. 1598! 1608!; id. n. 212g! (Rio de Oro, Chaco Austral, m. Dec. 1892, fruct.), n. 216! (Terr. de Formosa, m. Nov. 1891, fruct.); Comision auxiliar n. 101! (Formosa, Chaco central; steril.; Hb. Hieron. nunc Berol.); Herzog n. 1034! (in Arg. septentr. inter Tartagal et Yacuiba, m. Oct. 1910, fr.); Schickendantz; O. Kuntze!; — in Bolivia: Pearce!; O. Kuntze!; Bang n. 2254!; Th. Herzog n. 1300! (in silvulis ad Santa Cruz, alt. 450 m, m. Jan. 1911, steril.). — Forma 2: In Minas Geraës: Martius! (in campis editioribus Taboleiro consitis versus fluvium São Francisco in prov. Minarum deserto); Regnell III, 357!, III, 357a, b!, III, 357*!; Warming! (Lagoa Santa in silvis, arbor vulgaris, rarissime elata). In aliis quoque locis provinciae Minas Geraës a cl. Warming observata in itinere a Lagoa Santa ad Rio de Janeiro: in silvis ad Contagem, Rio Paraopeba prope Funil, Quilombo, Bom Fim, Piedade Geraës etc.; — in S. Paulo: Ht. Osw. Cruz n. 1505! (leg. Hoehne; Butantan, Rio Pequeno, m. Febr. 1918, fl.); — in Paraná: Dusén n. 6500! (Serra do Mar, Ypiranga, in ripa fluminis Ypiranga, m. Aug. 1908, fl.); — in Rio Grande do Sul: Sellow n. d1132!; — in Paraguay: Balansa n. 2472! — [Culta (forma 1.) in Hort. Linden. et ex hoc comm. c. Hort. Monac. a. 1872!, sub nom. *Stadmannia sorbifolia* Lind.; in Hort. Bogor.! sub nom. *Stadmannia estrellensis*? Teysm. et Binn. l.c.]

Obs. De qualitatibus et usu G. Niederlein l. c. p. 225 n. 643 adfert quod sequitur: »Arbre assez abondant, assez gros, bois pour ébénisterie, construction civil, excellent pour fair du charbon; densité moyenne«; et Schickendantz ibid. p. 233 n. 853; »Arbre de 12 m de hauteur, 0,5 m de diamètre, bois solide et résistant pour forme de chaussures etc.«

16. **C. oblongifolia** (non Turcz. quae *Sapindus rarak* DC.) Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. n. 4, p. 67 (seors. impr. 147) n. 247!; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 21; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 520 n. 179 etc., p. 560 n. 12, p. 578, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 573 n. 5; Peckolt l. sub *C. vernal.* c. (1902) 109. — *Cupania anacardiaefolia* Gardn. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. (1843) 338, coll. n. 342!; Walp. Rep. II. Suppl. (circ. 1845) 815 n. 4; A. Gray, Wilkes Expl. Exped. XV. Bot. I. (1854) 259 n. 9. — Vulgo: Camboatá t. Schwacke l. c. — Arbor mediocris magnave; rami subteretes, sulcati, juveniles pulverulento-puberuli, adultiores glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 8—12, alternantia, obovata, apice rotundata, basi cuneata, subintegerrima vel apicem versus paucidentata, margine subrevoluta, subcoriacea, in axillis nervorum partim foveolata, glabra nec nisi pilis minutis raris glandulisque paullulum immersis subtus adspersa; paniculae axillares, foliis nunc breviores, nunc longiores, laxe puberulae; alabastra e globoso subconica; flores majores; discus glaber vel laxe puberulus; capsula pyriformi-trigona, stipitata, glabra, endocarpio piloso et glanduligero; semen ellipsoideum, arillo flavo (Martius) fere usque ad apicem obtectum.

Arbor 20—30-pedalis (Riedel) vel altissima, coma vasta (Schwacke). Rami paniculas gerentes diametro 3—4 mm, lenticellosi, cortice plerumque subcinereo. Folia 20—40 cm longa, rhachi teretiuscula striata saepe lenticellosa; foliola 5—18 cm longa, 3—8,5 cm lata. Paniculae majores minoresve; cymulae stipitatae; bracteae nunc subulatae, nunc oblongae, puberulae, 2—4 mm longae; pedicelli circ. 2 mm longi, fructiferi

longiores. Flores flavescentes (Riedel). Sepala 3—3,5 mm longa, late ovata, coriacea vel tenuiora, brevissime adpresse tomentella. Petala unguiculata, subhirsuta, 3,5—4 mm longa, squamis dimidiam petalorum partem aequantibus. Stamina circ. 4 mm longa, filiformia, basi subhirsuta, antheris glabris. Germen tomentosum, intus glabrum. Capsula 1,5—2 cm longa.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 561 et in Fl. Bras. l. c.: Foliola chartacea, apice denticulata, subtus in axillis nervorum conspicue foveolata; bracteae subulatae; flores minores.

F. 2. *anacardiaefolia* (Gardn.) Radlk. ll. cc. (*Cupania anacardiaefolia* Gardn.): Foliola coriacea, subintegerrima, obscurius foveolata (secus nervos sub paginae superioris epidermide strato cellularum angusto hypodermatis speciem exhibente insignius quam in forma 1. instructa); bracteae oblongae; flores majores.

In Brasiliae civ. Santa Catharina, São Paulo, Rio de Janeiro et Minas Geraës, t. Martio in Matto Grosso quoque (an re vera?): Forma 1.: In Santa Catharina: Ule n. 348!; — in S. Paulo: Sellow n. 752! (Hb. Berol.); E. Hemmendorff! (Santos, Sororocaba — sitio von Bülow — in silva tenera, m. Jul. 1901, fruct. juv.; Hb. Holm.); — in Rio de Janeiro: Martius obs. ined. n. 289!; Pohl (Schüch) n. 169! 928!; Raddi!; Lhotsky n. 14!; Riedel n. 517!; Miers n. 4501!; Guillemin n. 995!; Houlet! (Corcovado); Glaziou n. 2518!; J. de Saldanha n. 7406!; Neves Armond n. 303!; Schwacke n. 1792!; — in Minas Geraës: Schwacke n. 10863!; — in Matto Grosso: Mart. Hb. Flor. bras. n. 247! — Forma 2.: in S. Paulo: Burchell n. 4796!; Mosén n. 3679!; — in Rio de Janeiro: Gardner n. 342!; Richet Brackenridge (ibid., a. 1842, ex Gray l. c.); Glaziou n. 7546! (sphalm. 7564 in Sitzungsber. bayer. Akad. [1879] 561).

17. **C. crassifolia** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 574 n. 6. — Arbor magna; rami teretiusculi, profunde sulcati, pube brevi sordida induti; folia abrupte pinnata; foliola 10—14, subopposita, lanceolato-oblonga, utrinque subacuta, longiuscule petiolulata, superne obsolete subrepando-dentata, margine subrevoluta, crassiuscule coriacea, in axillis nervorum subtus prominentium minutim foveolata, reti venarum crassiorum laxiusculo supra notata, praeter nervos subtus pube minuta adspersos utrinque glabra, glandulis crebris capitatis subtus ornata; paniculae ad apices ramorum confertae, axillares, folia subaequantes, minutim puberulae; alabastra ovoidea, subacuta; flores mediocres; discus glaber; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculas gerentes diametro 6—7 mm, internodiis abbreviatis, cortice fusco, lenticelloso-punctati. Folia 20—25 cm longa, rhachi petioloque supra complanatis, subtus convexis striatis, sordide puberulis; foliola intermedia petiolulis 1 cm longis adjectis circ. 9 cm longa, 2,5 cm lata, superiora minora, inferiora breviora, vix angustiora. Paniculae circ. 16 cm longae; cymulae breviter stipitatae; bracteae subulatae, 2 mm longae, puberulae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores albi (Glaziou). Sepala 2,5 mm longa, ovalia, subcoriacea, pube sordide flavescente induta. Petala circ. 3 mm longa, ex ovali in unguem brevem attenuata, tenera, margine squamaeque parvae pilosula. Stamina 3,5 mm longa, filiformia, praeter apicem pilosula, antheris glabris. Germen adpresse pilosum, intus glabrum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 15871! (Petropolis à Ramarati, m. Sept. 1886, Hb. Berol., Warm.).

Sect. II. Trilobis Radlk.

18. **C. sylvatica** (non Casar.) Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 93 n. 150; Walp. Ann. IV. (1857) 379 n. 1; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 524 n. 257 etc., p. 561 n. 13. — *Cupania Seemanni* Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. n. 4. sér. XVIII. (1862) 375 n. 6, coll. Seem.!, S. Hayes n. 115!, Bourcier!; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 213 n. 7; Anal. del Mus. Nacion.

de Costa Rica I. (1888) Pars 2, p. 20. — Vulgo: Parimonton Panamensib. t. Seem. — Frutex magnus vel arbor parva (Seemann); rami teretes, leviter striati, tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 8, elliptico-oblonga, utrinque acuta vel apice breviter acuminata, inferiora minora, ovata, brevius acuminata, omnia subintegerrima, petiolulata, membranacea, subtus pilis brevibus erectis (basi dilatatis striatis et cellulis epidermidis pachydermicis fulcientibus cinctis) scabra, subeglandulosa, lineolis pellucidis multiramosis notata, staurenchymate cellulis sclerenchymatico-pachydermicis persito nec non epidermide paginae superioris crystallophora insignia. Paniculae axillares, breves, plerumque eramosae, in thyrsos spiciformes reductae, hirto-tomentellae; flores minores; discus tomentosus; capsula trilobata, lobis semiorbicularibus, vix stipitata, extus hirtello-tomentosa, intus pilis albidulis longis densissime subsericeo-tomentosa; semen obovoideum, arillo usque ad duas tertias et ultra obtectum, testa spadiceo-nigra.

Arbor 15—18-pedalis (S. Hayes), elegans (Bourcier). Rami paniculas gerentes diametro circ. 2—3 mm, cortice subgriseo. Folia 20—25 cm longa; foliola 6—12 cm longa, 2—5 cm lata. Paniculae 4 cm vix excedentes, densiflorae; bracteae 1—2 mm longae, subulatae; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala ovato-oblonga, apice acutiuscula, subcoriacea, hirto-tomentella, 1,5—2 mm longa. Petala 1,5 mm longa, ex obovato cuneata; squamae petala aequantes, densius praesertim margine pilosae. Staminum filamenta subfiliformia, inferne pilis albis pubescentia; antherae glabrae. Germen rufidulo-tomentosum. Capsula circ. 1 cm longa, scarlatina (S. Hayes).

In Panama: Seemann n. 642! (Cruces and Gorgona in dark woods, m. Apr. 1847, flor.; Hb. Hook.); Bourcier! (près de Panama, aux bords des ruisseaux, m. Aug. 1854; Hb. Paris.); Sutton Hayes n. 115! (in woods, Empire Station, Pacif. Rail-Road, m. Maj. 1861, alab.; Hb. Hook., Monac.); Pittier n. 4804! (in canalis zona circa Gamboa, alt. 20—100 m, m. Nov. 1911, fl.; Hb. am. nat.), n. 3628! (ins. Taboga, alt. 0—250 m, m. Maj. 1911, fr.; Hb. am. nat.).

19. **C. fulvida** Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 375 n. 7, coll. S. Hayes n. 607!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 625 n. 5; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 515 n. 103, p. 561 n. 14, p. 578; Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 212 n. 5, coll. S. Hayes n. 607! (sphalm. 617); Anal. del Mus. Nacion. de Costa Rica I. (1888) Pars 2, p. 20. — Arbor parva, dense fulvo-subhirsuta; folia abrupte pinnata; foliola 6—10 alterna vel inferiora subopposita, obovato-oblonga, apice plus minus obtusa, basi inaequalia acutiuscula, nervis excurrentibus (apice fasciculo pilorum ornatis) denticulata petiolulata vel subsessilia, membranaceo-coriacea, supra ad nervos dense ceterum sparse pilosa subtus subhirsuta, sat dense glandulis capitatis pachydermicis obsita; paniculae axillares, quam folia breviores, dense hirsutae, pauciramósae, ramis (apiceque) densifloris spiciformibus; flores majores; discus glaber; capsula late triquetro-turbinata, trilobata, lobis semiorbicularibus, valvis transversim ellipticis sublignosis, perbreviter stipitata, hirsuta, intus laxe pilosula; semen obovoideum, ultra medium arillo tenui obtectum, testa fusco-spadicea.

Arbor 20—30-pedalis (S. Hayes). Rami — (non suppetebant). Folia 20—30 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2—5 cm lata; petioli teretes, striati, dense hirsuto-tomentosi. Paniculae 8—20 cm longae; cymulae sessiles; bracteae 3—5 mm longae, lanceolato-subulatae, dense hirsutae; bracteolae minores; pedicelli circ. 1 mm longi. Sepala ovali-oblonga, subcoriacea, hirto-tomentella, 3 mm longa. Petala fere 3 mm longa, unguiculata, margine pilosa; squamae vix dimidiam petalorum partem aequantes, margine villosiusculae. Staminum filamenta circ. 3 mm longa, filiformia, pilis albis subhirsuta, antheris glabris. Germen rufidulo-tomentosum. Capsula circ. 1,5 cm longa, 1,8 cm lata. Semen 1 cm longum.

In Panama: Sutton Hayes n. 607! (in woods, Rio Grande Station, Pacif. Rail-Road, m. Febr. 1862, flor.; Hb. Hook., Monac., Boiss., Vindob.); Pittier n. 2626! (in canalis zona prope Las Cruces, alt. 20—100 m, m. Febr. 1911, fl.; Hb.

amer. nation.), n. 2734! (in canalis zona ad Ancon Hospital Grounds, alt. 20—80 m, m. Febr. 1911, fl.; Hb. DC.); E. A. Goldmann n. 1858! 1860! (ibid. prope Gatun, m. Febr. 1911, fl. et — n. 1858 — fr.; id. Hb.).

20. **C. rufescens** Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 374 n. 3, coll. Goudot!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 626 n. 12; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 522 n. 221, p. 562 n. 15, p. 578. — Vulgo: Guacharaco colorado incolis t. Triana et Pl. l. c. — Arbor; rami plurisulcati petioliique densissime rufo-hirsuti; folia abrupte pinnata; foliola 3—10, oblonga vel (in specimine Karsteniano) obovato-oblonga, apice obtusa, basi plus minus acutata, subsessilia, nervis excurrentibus (in specimine Karsteniano apice pilorum fasciculo ornatis) denticulata rigide papyraceo-coriacea, supra praeter nervum medianum glabrata et nervis venisque immersis subbullata, subtus sat hirsuta, subeglandulosa; paniculae axillares, quam folia breviores, pauciramosae, dense hirsutae; flores majores; discus glaber; capsula late triquetro-turbinata, trilobata, lobis semiorbicularibus, valvis late orbiculatis sublignosis, in stipitem brevem abrupte contracta, extus dense pilosotomentosa, intus pilosiuscula; semen ellipsoideum, arillo ultra mediam partem obtectum, testa spadiceo-nigra.

Rami paniculas gerentes diametro circ. 7 mm. Folia 10—20 cm longa; foliola 5—13 cm longa, 2—6 cm lata. Paniculae circ. 8 cm longae; bracteae circ. 5 mm longae, subulatae, dense hirsutae, bracteolae minores; pedicelli fructiferi 1—2 mm longi. Sepala (sub fructu relicta) 3 mm longa, oblonga, acutata, dense hirsuta. Petala unguiculata, sepala aequantia.. Capsula circ. 1,5 cm longa. Semen 1 cm longum.

In Columbiae prov. Bogotá: Goudot! (Caguan et el Moan; Hb. Paris.); Karsten! (Guaduas; Hb. Vindob.); — in Honduras: Pittier n. 16639! (Rio Hondo, Versant atlantique, alt. 50 m, m. Febr. 1903, fl. et fr.; Hb. Berol. ex Hb. Costaric.).

21. **C. guatemalensis** (Turcz.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 517 n. 131 etc., p. 538 n. 540, p. 562 n. 16, p. 579, Serj. Suppl. (1886) 49, 160, Monogr. Paull. (1896—1897) 333, 340 obs. 3, in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatemal. etc. V. (1899) 16, coll. n. 6467!, in Loesen. Pl. Seler. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 3. (1903) 212 et Sap. Costar. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. V. 4. (1905) 327. — *Paullinia guatemalensis* Turczan. in Bull. Mosc. XXXII. 1. (1859) 268, coll. Kegel n. 12771!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 620 (ubi »Vogel« legitur loco »Kegel«); Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 210 n. 5 (et hic »Vogel« legitur loco »Kegel«). — »Non *Paullinia* sp.« Radlk. Monogr. Serj. (1875) 56, 60. — *Cupania americana*, non L., Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1881) 212 n. 2, part., quoad coll. Friedrichsthal! — Vulgo: Huecillo t. J. Donn. Smith l. c. (cfr. *Allophylus psilospermus*); — Pozolillo, Carne asada t. Tonduz in sched. — Arbor parva; rami teretes, juniores leviter striati, flavidulotomentosi, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alterna vel inferiora subopposita, oblongo-lanceolata, apice acutiuscula obtusave, basi in petiolulum attenuata, subdentata, dentibus interdum subobsoletis, membranaceo-chartacea, supra juniora pilis laxe adspersa, dein praeter nervum medianum glabrata, subtus dense molliter pubescentia, subeglandulosa; paniculae axillares, foliis breviores, pauciramosae, pallide tomentosae; flores mediocres; discus extus glaber, intus parce puberulus; capsula late triquetro-turbinata vel suborbicularis, triloba, in stipitem brevem abrupte contracta vel attenuata, chartacea, extus densissime molliter pubescens, intus glandulosa; semen ellipsoideum, arillo brevi cupuliformi instructum, testa spadiceo-nigra.

Arbor 3 m alta, trunco 6 cm crasso (Williams). Rami paniculas gerentes diametro 3—5 mm, cortice cinerascente, lenticelloso-punctato. Folia 20—25 cm longa; foliola 5—12 cm longa, 2—4,5 cm lata. Paniculae circ. 10 cm longae, interrupte vel sat dense glomeruligerae; bracteae subulatae, tomentellae, 2—3 mm longae; pedicelli 1 mm longi. Sepala fere 3 mm longa, ovalia, tenuiora, tomentella. Petala fere 3 mm longa, ex obovato cuneata, unguiculata; squamae duas petalorum tertias aequantes, angustae, margine villosae. Staminum filamenta 3 mm vix superantia, filiformia, pilis albis

pubescentia; antherae glabrae. Germen pilosum. Capsula circ. 1,5 cm longa. Semen fere 1 cm longum.

In Mexico et in America centrali: in Mexico: Seler n. 1846! 1865! (in prov. Chiapas, in distr. Tonalá, in silvis Haciendae Los Amates et illis montis Cerro de Tonalá, m. Febr. 1896, flor.); — in Guatemala: Kegel n. 12771! (Hb. Turcz.); H. v. Türckheim n. 4026! (Depart. Alta Verapaz, Cubilquitz in silvis, alt. 350 m, m. Febr. 1913, fl.); — in Nicaragua: Friedrichsthal n. 1189! (Jinotepec, fruct.; Hb. Vindob. et ex hoc sine n. comm. c. Hb. Kew., a Hemsley l. c. perperam ad *Cup. americ.* recensit.); Oersted n. 3! 21! (inter Granada et Dirioma, m. Jan. 1848, flor.; Hb. Havn.); — in Costarica: Oersted n. 6! (in monte Aguacate, m. Nov. 1846, alab.; inter San José et Puntarenas, alab.; Hb. Havn.), n. 32! (in prov. Guanacaste, m. Mart. 1849, fruct. submat.); Tonduz n. 3993! (dans la forêt à Terraba, basin du Diquis, alt. 250 m, m. Febr. 1891, flor.), n. 6651! (forêts de Buenos-Aires, vallée du Diquis, alt. 300 m, m. Febr. 1892, flor.); Tonduz n. 13827! 13865! (buissons à Nicoya, alt. 300 m, m. Febr. flor., m. Mart. 1900 fruct.; Hb. Berol.); J. Donnell Smith n. 6467! (Alajuela, prov. Alajuela, alt. 900 m, m. Mart. 1896, flor. et fr. juv.); Pittier n. 10629! (Ujarras de Buenos-Aires, bassin du Diquis, alt. 600 m, m. Jan. 1897, flor.); — in Panama: Mor. Wagner! (prov. Chiriqui, m. Maj. 1858, fruct.; Hb. Monac. et ex hoc comm. c. Hb. Griseb.); R. S. Williams n. 336! (circa Penonome, alt. 15—300 m, m. Febr. 1908, fr. semim.; Hb. am. nat.); Pittier n. 3384! (prov. Chiriqui, in silvis prope Punto Remedios, alt. 0—30 m, m. Mart. 1911, fr. submat.; id. Hb.).

22. **C. tenuivalvis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 525 n. 262, p. 562 n. 17, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 995 (244), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 f. 172, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 575 n. 7 t. 114 et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Akad. LXXIX. (1908) 404; Peckolt l. sub *C. vernal.* c. (1902) 109. — Vulgo: Cambotá com folhas miudas t. Warm. — Frutex fere scandens vel arbuscula trunco gracili alto (Warming); rami teretes, sulcato-striati, juniores tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 10—20, subopposita vel superiora alterna, minora, oblongo-lanceolata, utrinque acuta, rarius obtusiuscula, supra medium subargute serrato-dentata, petiolulata, chartacea, supra praeter nervum medianum pilosiusculum glabrata, subtus pube laxa adspersa, subeglandulosa, obscurius pellucide punctata; paniculae axillares, foliis breviores, tomentellae; flores parvi; discus glaber; capsula triquetro-trilobata, lobis semiorbicularibus obtusis, in stipitem perbrevem abrupte contracta, submembranacea, extus pube laxa, intus pilis brevibus singulis adspersa; semen ellipsoideum, arillo dorso depresso basi in processum carnosum brevem producto instructum.

Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, adultiores glabrati, cortice fusco, lenticellis notati. Folia 10—25 cm longa; foliola plerumque 4—6, rarius 8 cm longa, 1,2—2,5 cm lata; petiolus teretiusculus, tomentellus. Paniculae 6—10 cm longae, interrupte cymuligerae, cymulis sessilibus contractis; bracteae 1—2 mm longae, subulatae, tomentellae; pedicelli 1—1,5 mm longi. Flores albi (Schwacke). Sepala 2 mm longa, ovalia, tenuiora, tomentella. Petala sepalis breviora, tenerrima, unguiculata, margine uti squamae dimidiam petalorum partem aequantes villosiuscula. Staminum filamenta subulato-filiformia, basi albido-pubescentia, ceterum glabra; antherae glabrae. Germen rufulo-tomentosum. Capsula 1—1,5 cm longa. Semen 1 cm longum, 6 mm crassum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës, Rio de Janeiro et São Paulo: In Minas Geraës: Martius! (in campis editis ad Salgado; Hb. Monac.); Warming! (Lagoa Santa, in silvis vulgaris, m. Apr. et, ut videtur, interdum etiam in primis temporis pluviosi mensibus, Nov.—Dec. flor., m. Aug., interdum Febr., fruct.; Hb. Warm., Monac.); Glaziou n. 18958!; — in Rio de Janeiro: Sellow n. 1274!, 1821!; Glaziou n. 12494!; J. de Saldanha n. 5893!; — in S. Paulo: v. Wettstein u. Schiffner!

(prope Buituba haud procul a Sorocaba, alt. circ. 600 m, m. Aug. 1901, fruct.; Hb. Vindob.); Ht. Osw. Cruz n. 3626! (leg. G. Gehrt; Brotas, m. Aug. 1919, fr.). — Loco non indicato: Pohl (Schott) n. 719! — Fig. 27.

23. **C. diphylla** Vahl, Eclog. amer. III. (1807) 9! (coll. von Rohr); Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 514 n. 79 etc., p. 562 n. 18 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 575 n. 8.; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882)

Fig. 27. *Cupania tenuivalvis* Radlk. *A* Ramulus florifer, *B* fructiger. *C* Flos. *D*, *E* Petala. *F* Fructus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 338 Fig. 172.

199, coll. Mélinon! (vidi delineat. et fragment. a Sagot missa). — *Cupania geminata* Poir. in Lam. Encycl. Suppl. II. (1811) 419 n. 7!; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 7!; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 6; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668 n. 16; Benth. in Hook. Journ. III. (1851) 198 n. 1!; Walp. Ann. IV. (1857) 379 n. 4. — Frutex subarborescens vel arbuscula (Richard); rami teretes, striati, rufo-tomentelli; folia abrupte pinnata, petiolo saepe perbrevi; foliola 2, rarius 4, subelliptica, ovalia vel obovata, interdum perlata, apice obtuse subacuminata, rotundata vel emarginata, basi plus minus acutata, integerrima, saepe margine revoluta, adultiora convexa et bullato-rugosa, longius breviusve petiolulata, coriacea vel subchartacea, supra livescentia et praeter nervum medianum lateralesque utrinque 4—6 arcuato-adscendentes ante marginem anastomosantes impressos glabrata, subtus rufo-fusca et hirtella, pilis brevibus basi lata striata insertis praesertim ad nervos et venas prominentes induta, glandulis microscopicis obsita, staurenchymate cellulis sclerenchymatico-pachydermicis persito nec non epidermide utraque crystallophora insignia; paniculae axillares, breves, rufo-tomentellae; flores parvi; discus tomentosus; capsula turbinata, triquetro-trilobata, in stipitem attenuata, extus et intus fusco-tomentosa; semen ellipsoideum, arillo obverse campanulato fere usque ad apicem obtectum, testa nigra.

Frutex 3—4-pedalis (Riedel) vel arbuscula 9—12-pedalis (Richard). Rami paniculas gerentes diametro 2—4 mm, adultiores saepius lenticellarum seriebus notati. Folia 10—20 cm longa, petiolo 0,5—4 cm longo supra sulco exarato; foliola 7—17 cm longa, 3—12 cm lata. Paniculae quam folia plerumque multo breviores, 3—7 cm longae, basi parce ramosae vel saepe eramosae (thyrsos racemiformes potius exhibentes); cymulae sessiles, plerumque ad flores singulos reductae; bracteae minimae; pedicelli brevissimi, fructiferi longiores. Flores albi (Riedel). Sepala 1,5 mm longa, oblonga, apice acutiuscula, tenuiora, tomentella. Petala 1,5 mm longa, oblonga, tenerrima, subglabra; squamae petala aequantes, latere liberae, cuneatae, margine pilis albis villosae. Stamina 4—5 mm longa, filamentis subfiliformibus, basi dilatatis, inferne pubescentibus, antheris glabris. Germen 3-gono-subglobosum fuscidulo-tomentosum; stylus perbrevis, in stigmata 3 recurvata partitus. Capsula circ. 1 cm longa.

In India occidentali (t. Vahl), in Guiana gallica et in Brasiliae civ. Pará et Maranhão: In India occidentali: von Rohr! (fruct. semimat.; Hb. Vahl, Hb. Schumach., nunc Havn.); — in Guiana gallica: Collect. ignot.! (Cayenne; specim. authent. *Cup. geminatae* Poir. de l'île de Cayenne, ex Hb. Desfont. translat. in Hb. Webb); L. Cl. Richard!; Gabriel!; Patris! (Cayenne; Hb. Prodr. DC.); Leprieur n. 326! 336!; Mélinon!; — in Pará: Martius! (Pará in silvis ad flum. Amazonum); Riedel n. 1557! (pr. Santarem in locis siccis arenosis petrosis); Burchell n. 9426! 9721—2! 9978!); Spruce n. 293!; — in Maranhão: Don n. 30! — Culta prope Rio de Janeiro: Glaziou n. 10079! (Hb. Kew.).

24. **C. paniculata** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 388 n. 5 t. 80! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1821) 667 n. 5; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 15; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 520 n. 187 etc., p. 563 n. 19, p. 580, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. III. 3. (Fasc. 124, 1900) 576 n. 9. — *Cupania fulva* Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. n. 4, p. 71 (seors. impr. 151) n. 247 (6)!; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 22; — non Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125 et Cat. Pl. Cub. (1866) 45, quae partim *Cup. triquetra* A. Rich. (quoad Virgin Islands!), part. *Cup. hirsuta* R. (quoad Guiana!), part. *Cup. revoluta* R. (quoad Pernambuco!), nec Eggers, Fl. S. Croix (1879) 35, quae *Cup. triquetra* A. Rich.! — *Sapindus rufescens* Turczan. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 404, coll. Claussen!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 629 n. 6. — Frutex vel arbuscula (St. Hilaire, Martius) fulvo-tomentosa; rami leviter sulcati, juniores fulvo-tomentosi, adultiores glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alterna vel subopposita, ovalia vel oblonga, apice obtusata vel breviter et obtuse acuminata, basi acutiuscula

rotundave, repando-dentata, rarius subintegerrima vel nervis excurrentibus (apice pilorum fasciculo ornatis) denticulata, nunc sessilia, nunc petiolulata, coriacea, margine revoluta, saepius conduplicata et recurvata, supra glabrata, laevia, venis plurimis per diachyma totum transeuntibus sat (etsi interdum subimpresse) reticulata, nitida, subtus prominenter reticulata, pilis setulosis fulvis basi constricta insertis subhirsuto-tomentosa, subeglandulosa; paniculae axillares, foliis plerumque breviores, tomentosae; flores majores; discus glaber; capsula turbinata, trilobata, obtusangula, in stipitem brevem attenuata, extus breviter fulvo-tomentosa, intus pilis longis villoso-tomentosa, eglandulosa; semen ellipsoideum, arillo dorso profunde fisso usque ad duas tertias obtectum.

Frutex 3—6-pedalis (St. Hilaire, Riedel). Rami paniculas gerentes diametro 3—5 mm, adultiores saepius lenticellosi, cortice subgriseo. Folia 10—25 cm longa; foliola 4—15 cm longa, 2,2—6,5 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus, tomentosus. Paniculae 10—20 cm longae, basi interrupte, superne dense glomeruligerae; bracteae parvae, circ. 1 mm longae, lanceolato-subulatae; flores subsessiles. Sepala 2—2,5 mm longa, exteriora oblongo-ovata, tomentosa, robustiora, interiora late ovalia, puberula, (praesertim margine) tenuiora. Petala 3—3,5 mm longa, ex obovato unguiculata; squamae duas petalorum tertias aequantes, angustae, margine villosiusculae. Stamina 4 mm longa, filamentis filiformibus pilis albis ultra medium pubescentibus, antheris glabris. Germen subglobosum, trisulcatum, tomentosum, stylo subglabro apice clavato lineis 3 stigmatosis notato integro vel in stigmata 3 breviter partito. Capsula circ. 1 cm longa.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: St. Hilaire!; Martius!; Pohl n. 227!; Lund!; Riedel! (in campis); Claussen n. 512! 643! 644!, id. sine n.!; Glaziou n. 12501! (Queluz dans le campo), n. 13631!

25. **C. revoluta** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 577 n. 10. — *Cupania fulva*, non »Mart.«, Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125, part., quoad indic. Pernambuco!, reliquis excl., et Cat. Pl. Cub. (1866) 45 quoad indic. Amer. austral., ex parte huc recens. — Arbor parva (Gardner, Schenck); rami leviter sulcati, juveniles sufferrugineo-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, subopposita vel superiora alterna, obovata, inferiora ovalia, obtusa, basi inaequali petiolulis brevibus insidentia, convexa et basi inter nervos laterales immersos interdum subbullata, margine latiuscule revoluta, subintegerrima vel apice obsolete denticulata, subcoriacea, supra glabra, laevia, reti venarum subtili subimpresso notata, subtus pilis tenuibus molliter sufferrugineo-pubescentia, nervis sat, venis parum prominentibus, subeglandulosa; paniculae axillares, folia subaequantes, sufferrugineo-tomentosae; flores majores; discus glaber, nec nisi margine pilis singulis adspersus; capsula turbinata, trilobata, acutangula, in stipitem brevem attenuata, extus breviter sufferrugineo-tomentosa, intus adpresse pilosa et glandulosa; semen ellipsoideum, arillatum, testa spadicea.

Arbor 5—18-metralis (Ule). Rami paniculas gerentes diametro 4 mm. Folia 14—34 cm longa; foliola 5—12 cm longa, 2,8—5,5 cm lata, epidermidis paginae superioris cellulis partim septo transverso instructis; petiolus teretiusculus, supra bisulcatus, tomentosus. Paniculae 12—20 cm longae, ramis sat dense cymuligeris, cymulis inferioribus breviter stipitatis, superioribus sessilibus; bracteae parvae, 1 mm vix superantes, subulatae; pedicelli 1 mm longi, Flores albi (Schenck). Sepala 2,5 mm longa, exteriora oblongo-ovata, lanoso-tomentosa, interiora ovalia, dorso tomentosa, margine petaloideo puberula. Petala 3—3,5 mm longa, lamina suborbiculari denticulata, margine et basi puberula, in unguem brevem latiusculum patule ferrugineo-pilosum contracta; squamae parvae, interdum rudimentariae, villosae. Stamina 4 mm longa, filamentis filiformibus ultra medium dense sufferrugineo-villosis, antheris glabris. Germinis rudimentum dense sufferrugineo-pilosum. Capsula 1,8 cm longa, totidem lata. Semen 8 mm longum, 6 mm crassum.

In Brasiliae civ. Pernambuco: Gardner n. 953! (in silvis); Schenck n. 4197!

4251! (Garanhuns in Sertão, m. Jun. 1887, flor.; Hb. Monac.); — in civ. Ceará: E. Ule n. 9062! (Serra de Baturité, m. Sept. 1910, fl.; Hb. Berol.).

26. **C. verrucosa** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 578 n. 11. — Vulgo: Carvalho (i. e. Quercus) t. Schwacke in lit. — Arbor mediocris (Schwacke); rami profunde sulcati, crassiusculi, petiolique tomento hirsuto sordide ferrugineo induti; folia abrupte pinnata; foliola circ. 6, obovata, mucronata, basi inaequaliter acuta sessilia, margine praeter apicem denticulatum integerrima, revoluta, coriacea, inter nervos et venas supra valde impressas fornicato-convexa, inde arcte bullulato-rugosa, supra praeter nervos glabrata, subtus praesertim ad nervos venasque reticulatas manifeste prominentes pilis setulosis hirsuto-tomentosa, subeglandulosa; paniculae ad ramorum apicem axillares, folia aequantes, hirsuto-tomentosae; bracteae majores, oblongae, tomentosae; flores majores; discus glaber; capsula semimatura subgloboso-turbinata, trisulcata, rugoso-verrucosa, velutino-tomentosa, intus villosissima, eglandulosa.

Arbor 6-metralis et ultra, ligno ad aedes struendas apto (Schwacke). Rami paniculas gerentes diametro 6 mm. Folia (superiora tantum visa) 16 cm longa; foliola 4—10 cm longa, 2,5—5 cm lata. Paniculae 16 cm longae; bracteae 3—5 mm longae, 1,5—2,5 mm latae; pedicelli 1,5 mm longi. Sepala 3 mm longa, oblonga, coriacea, interiora margine tenuiora, tomentosa. Petala 4 mm longa, ex ovali in unguem sat longum villosulum attenuata, intus et margine puberula; squamae laminam dimidiam aequantes dense villosae. Stamina (sub fructu relicta) petala vix superantia; filamenta filiformia, praeter apicem dense rufescenti-villosa; antherae glabrae. Germen — (non visum); stylus filiformis, sulcatus, glaber, apice in stigmata 3 conniventia partitus.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: Schwacke n. 13402! (Ouro Preto, m. Jun. 1898, fruct. semimat.; Morro de São Sebastião, culta, a. 1901).

27. **C. rugosa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 522 n. 222, p. 563 n. 20, p. 582 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 579 n. 12. — ? *Matayba adenanthera* (non Radlk.) Glaziou, Liste etc. (1906) 122, part., i. e. quoad n. 10422!, specim. nimis mancum, forsan huc recensendum, loco natali eodem ac sub altero n. 9709 a Schwacke in civ. Amazonas lecto, inde certe erroneo »Porto das Caixas, Rio de Jan.« a Glaziou indicato. — Arbor (?); rami profunde sulcati, crassi petiolique rufo-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 5—9, late oblonga vel superiora obovata, apice obtusa, basi acutiuscula vel (inferiora) rotundata, margine subrepanda, revoluta, subsessilia breviterve petiolulata, coriacea, bullato-rugosa, supra praeter nervos glabrata, subtus pilis setulosis aliisque tenuioribus complanatis villoso-tomentosa, glandulis ± adspersa; paniculae axillares, tomentosae; bracteae majores, oblongae, tomentosae; flores majores; discus glaber; capsula juvenilis (potius germen auctum) rotundata, trisulcato-trilobata, hirsuto-tomentosa, intus villosa et glandulosa.

Rami paniculas gerentes diametro 1 cm. Folia 20—40 cm longa; foliola circ. 13 cm longa, 6 cm lata, epidermidis paginae superioris cellulis partim septo transverso instructis. Paniculae nunc folia aequantes, nunc breviores; bracteae 3—5 mm longae, 1,5—2,5 mm latae; flores pedicellati, pedicellis circ. 1 mm longis. Sepala 3 mm longa, oblonga, coriacea, tomentella. Petala certe 3 mm longa, ex obovato in unguem dimidiam petali partem aequantem attenuata, margine pubescentia; squamae dimidiam petalorum partem vix superantes, villosae. Staminum filamenta filiformia, dense rufulo-hirsuta; antherae glabrae. Germen hirsuto-tomentosum, stylo hirsuto basi incrassato.

In Brasiliae civ. Bahia (et ?Minas Geraës): Blanchet n. 38! 2353!, id. sine n.! (Bahia, Jacobina; Hb. Franquev.). Non nisi dubitanter huc recensetur specimen nimis incompletum, sterile, foliolis parum bullatis crebrius glandulosis, insigne ramis profunde sulcatis: St. Hilaire C n. 458! (Minas Geraës, Milho-Verde, a. 1816—1821). Pariter: Glaziou n. 10422! (prope Rio de Janeiro?; Hb. Kew.; in Glaziou, Liste etc. perperam *Matayba adenanthera* Radlk. dicta).

28. **C. bracteosa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 513 n. 65, p. 563

n. 21 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 579 n. 13. — Fruticosa; rami crassi, profunde sulcati, breviter tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 2—8, superiora obovata, magna, inferiora minora, late ovalia, omnia apice obtusa, basi acuta subrotundave, integerrima, breviter petiolulata, subcoriacea, saepius bullata, subtus minutim et laxe puberula, glandulis adspersa; paniculae axillares, foliis plerumque breviores, tomentellae; bracteae magnae, oblongae, sericeo-tomentosae; flores inter majores; discus glaber; (fructus ignotus).

Frutex 4—6-pedalis. Rami paniculas gerentes circ. 8 mm crassi. Folia 15—40 cm longa; foliola 6—20 cm longa, 4—9 cm lata, epidermidis paginae superioris cellulis partim septo transverso instructis; petiolus supra complanatus, subtus convexus, tomentellus. Paniculae 10—30 cm longae, ramis brevibus densifloris; bracteae 4—6 mm longae, 2—3 mm latae; flores breviter pedicellati. Sepala 3 mm longa, coriacea, extus sericeo-tomentosa. Petala fere 4 mm longa, e late obovato in unguem longum attenuata, margine pubescentia; squamae dimidiam petalorum partem vix superantes, villosae. Staminum 4 mm longorum filamenta filiformia, dense pubescentia; antherae glabrae, Germen trilobum, dense rufescenti-tomentosum; stylus filiformis, superne glaber, lineis 3 stigmatosis notatus.

In Brasiliae civ. Bahia: Princeps Neu-Wied! (Porto-Seguro in locis arenosis); Luschnath! (Ilheos). — Loco non indicato: Riedel S!

29. **C. rigida** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 522 n. 215, p. 564 n. 22 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 580 n. 14. — Frutex?; rami teretiusculi, saepe laevius sulcati, tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola 6—11, ovalia vel oblonga, apice obtusa, basi plus minus acuta subrotundave, repando-dentata, longiuscule petiolulata, rigide chartaceo-coriacea, nervis validis subtus acute prominentibus patulis instructa, glabrata, glandulis microscopicis adspersa; paniculae axillares, sat amplae, tomentellae, folia plerumque aequantes vel superantes, raro breviores; bracteae oblongae, sat magnae, tomentosae; flores inter majores; discus glaber.

Rami paniculas gerentes 4—6 mm crassi, denique glabrescentes. Folia 15—35 cm longa; foliola 8—14 cm longa, 4—6 cm lata, supra nitida; petiolus tomentellus, supra complanatus, subtus convexus striatus. Paniculae 10—30 cm longae, ramis elongatis, interrupte cymuligeris; cymulae inferiores stipitatae; bracteae 3—4 mm longae; pedicelli brevissimi. Sepala 3 mm longa, late ovalia, chartacea, extus sericeo-tomentosa. Petala 3 mm longa, e late obovato in unguem attenuata; squamae angustae, dimidiam petalorum partem aequantes, vollisae. Staminum 4 mm longorum filamenta filiformia, inferne pubecentia; antherae glabrae. Germen 3-sulcatum, adpresse tomentosum; stylus filiformis, glabriusculus.

In Brasiliae civ. Bahia: Blanchet n. 201! 1570! 3591! (Jacobina, Moritiba, a. 1834—1842; flor.; Hb. Deless., DC., Webb etc.).

30. **C. hispida** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 517 n. 136 etc., p. 564 n. 23, p. 582 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 580 n. 15. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 1445! (a. 1851—1856). — Frutex; rami crassi, sulcati petiolique densissime fusco-fulvide hirsuto-tomentosi; folia abrupte pinnata, elongata, longe petiolata; foliola 8—14, alterna, lanceolata vel subovato-lanceolata, apice acutissima, basi acuta subsessilia, repando-serrata, serraturis apice fasciculo pilorum ornatis, chartaceo-coriacea, supra subhirsuta, subtus dense hispido-pilosa nec non glandulosa; paniculae axillares, ramosae, foliis multo breviores, densissime fusco-fulvide hirsuto-tomentosae; bracteae filiformes, sat longae; flores mediocres, dense tomentosi; discus glaber; capsula inter minores, turbinato-triloba, in stipitem brevem attenuata, extus hispido-tomentosa, intus subtomentoso-pilosa, pericarpio ad marginem valvularum tenuiore; semina obovoidea, usque ad tertiam partem arillo obducta, testa spadiceo-nigra.

Frutex 8-pedalis (Spruce). Rami circ. 8 mm crassi. Folia 35—50, immo 70 cm longa; foliola 10—28 cm longa (superiora inferioribus longiora), 3,5—6 cm lata; petiolus 10—20 cm longus, 3—6 mm crassus, teres, supra dense, subtus laxius hirsutus. Pani-

culae 15—20, immo 40 cm longae, ramis basi laxius, apice dense cymuligeris; cymulae sessiles, contractae; bracteae 3—5 mm longae, dense hirsutae; pedicelli circ. 1,5 mm longi (fructiferi longiores). Flores albi (Spruce). Sepala 2 mm longa, coriacea, ovata, plus minus acuta, extus rufe hispido-tomentosa. Petala 2 mm longa, ex ovato abruptius in unguem breviorem contracta; squamae fere duas petalorum tertias aequantes, margine hirsutae. Staminum 3 mm longorum filamenta filiformia, basi parce puberula; antherae glabrae. Germen hispido-tomentosum. Capsula 1—1,2 cm longa, 1—1,7 cm lata.

In Brasiliae civ. Amazonas: Spruce n. 1445! (Manáos, Capoeiras, non infrequens, Hb. Benth., Franquev.); Schwacke n. 3756! (Manáos in silvis, rara) = Glaziou n. 13617! (Hb. Berol.); E. Ule n. 8910! (Rio Negro, Cachoeira grande, Manáos, m. Jun. 1910, fl.; Hb. Berol.). — Loco non indicato: Riedel XX!

31. **C. scrobiculata** L. Cl. Rich. Cat. Pl. a Le Blond e Cayenna missar. in Actes Soc. d'Hist. nat. de Paris I. (1792) 109!; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 523 n. 234 etc., p. 565 n. 24, p. 582, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 581 n. 16 t. 115; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 198!; — non Kunth, quae *Matayba scrobiculata* R., nec Schlecht. et Cham., quae *Cup. dentata* Moç. et Sesse ed. DC., nec Britton, quae *Matayba Rusbyana* R. — *Cupania reticulata* Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 et 41! (coll. Martin n. 47); Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 8; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 12. — *Cupania reticulata* Splitgerber, Pl. Nov. Surinam. in Tijdschr. natuurl. Gesch. en Physiol. IX. (1842) 106 (seors. impr. 12) et in Bot. Zeit. I. (1843) 95!; Walp. Rep. II. Suppl. (circ. 1845) 815 n. 5; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1005; — non Wawra (1866), quae *Matayba guianensis* Aubl. — *Sapindus arborescens*, non Aubl., Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 741, coll. Hostm. et Kappler n. 1377! et in sched. coll. Kappl. ed. Hohenack. (1845). — *Cupania retusa* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rich. Schomb. n. 163!; nomen nudum. — *Cupania dentata*, non DC. sec. Moç. et Sesse Fl. mex. ic. ined., Klotzsch ed. Rich. Schomb. ibid. p. 1181, coll. Hostmann n. 295!; nom. nudum. — *Cupania subrepanda*, non Mart., f. *glabrior* Miq. Stirp. Surinam. (1850) 70 in obs., coll. Kappler n. 1377! — *Cupania porosa* Miq. Stirp. Surinam. (1850) 70 n. 2, coll. Hostm. n. 1310!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 215 n. 10. — *Cupania guianensis* Miq. Stirp. Surinam. (1850) 71 n. 3, coll. Hostm. n. 295! (295 sphalm., loco 259, in p. 92 quoque legitur sub *Quaboya surinamensis* Miq.); Walp. Ann. II. (1851—1852) 215 n. 11. — *Cupania frondosa* Benth. in Hook. Journ. III. (1851) 199 n. 3, coll. Spruce! — *Cupania triloba* Triana et Planch. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 376 n. 10!; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 627 n. 19. — *Ratonia* sp. Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586 n. 2, coll. Hostm. n. 295! — *Enourea* Herb. varior., non Aubl., cf. obs. n. 2 ad *Paulliniam capreolatam* R. in Radlk. Monogr. Paull. (1895—1896) 236. — Vulgo: Gamotrie in Guiana batava t. Boschbeheer. — Frutex densus vel arbor mediocris; rami sulcati, pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola plerumque 6—8, rarius 10—12, interdum subopposita, ovalia vel elliptico-oblonga oblongave, obtusiuscula, subacuta vel acuminata, superiora interdum subobovata, integerrima vel superne repando-dentata, petiolulata vel subsessilia, chartaceo-coriacea, raro chartaceo-membranacea, supra subtilius, subtus manifeste clathrato- et reticulato-venosa venisque inter nervos laterales e nervo mediano transversim emergentibus numerosioribus notata, subtus in nervorum axillis plerumque insigniter foveolata, utrinque glabriuscula, glandulis microscopicis adspersa, supra livescentia nitida, subtus pallide subfusca nitidula vel opaca, punctis lineolisque pellucidis saepe obsoletis notata; paniculae axillares vel subterminales, plerumque amplae, folia aequantes vel superantes, pulverulento-tomentellae; flores minores; discus glaber; capsula turbinata, plus minus tricornis, in stipitem longiorem contracta, extus ferruginee velutino-tomentosa, intus dense lanoso-tomentosa, epicarpio plerumque siccitate transversim rugoso; semen ellipsoideum, arillo usque ad duas tertias obtectum, testa nigra.

Frutex 12-pedalis vel arbor 20—30-pedalis (Spruce). Rami paniculas gerentes diametro 3—7 mm, cortice plerumque rufulo-griseo, sulcis lenticellarum seriebus notatis. Folia 10—30 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 2—5,5 cm lata; petiolus subteres, striatus, pulverulento-puberulus. Paniculae 10—30 cm longae, ramis sat dense cymuligeris; bracteae subulato-filiformes, parvulae, circ. 2 mm longae; pedicelli vix 1 mm longi, fructiferi certe 2 mm aequantes. Flores sordide albidi, suaveolentes (L. Cl. Richard). Sepala 1,5 mm longa, ovalia vel ovali-oblonga, chartacea, extus tomentella. Petala sepala fere aequantia, lamina sublanceolata acuta vel elliptica obtusa ciliolata in unguem puberulum contracta; squamae petala aequantes vel fere superantes, vix usque ad mediam petalorum partem cum petalis connatae, dense villosae. Stamina 2 mm longa, filamentis filiformibus infra medium pubescentibus, antheris glabris. Germen tomentosum. Capsula 1—2 cm longa, stipite 3—6 mm aequante.

Formas 3 distinguere licet:

F. 1. *reticulata* (Camb.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 565 et in Fl. Bras. l. c. (*Cupania reticulata* Camb. l. c. etc.): Foliola ovalia vel oblonga, subintegerrima, obtusiuscula vel breviter obtuse acuminata.

F. 2. *guianensis* (Miq.) Radlk. ll. cc. (*Cupania guianensis* Miq. l. c.): Foliola superne insignius repando-dentata, superiora subobovata.

F. 3. *frondosa* (Benth.) Radlk. ll. cc. (*Cupania frondosa* Benth. l. c.): Foliola angustiora, sublanceolata, margine undulata et subserrata, acutiuscula vel longius et acutius acuminata.

In Guiana gallica, batava et anglica (forma 1., 2. et 3.), in Brasiliae civ. Pará et Amazonas (f. 3.), in Columbia (f. 1.) et in Panama (f. 3.): Forma 1.: In Guiana gallica: L. Cl. Richard!; Martin n. 47! 139!; Leblond n. 63!; Gabriel!; Poiteau!; Leprieur n. 324!, sine n.!; Sagot n. 82! (Karouany); Mélinon! (La Mana); — in Guiana batava: Splitgerber n. 714!; Hostmann ed. Hohenack. n. 1310!; Wullschlaegel!; Boschbeheer n. 72! (in Savanna, m. Apr. 1906, fruct.; Hb. Rheno-Traject.); — in Guiana anglica: Parker n. 194!; Rob. Schomburgk n. 196!; Rich. Schomburgk n. 163!; Jenman n. 4899! (Demerara River); — in Columbia: Goudot A n. 1! (Llanos de l'Orenoque t. Triana l. c.; Hb. Webb); Karsten! (Llano de S. Martin; Hb. Vindob.); Triana n. 3470! (Jiramena, Llano de San Martin, alt. 220 m, Hb. DC.); F. C. Lehmann n. 8808! (in Savanna Llanos ad Orocué prope Rio Meta, m. Jul. 1897, alab.; Hb. Berol.); — Forma 2.: in Guiana batava: Hostmann n. 295! — Forma 3.: in Guiana gallica: Poiteau!; — in Guiana batava: Kappler ed. Hohenack. n. 1377! — in Brasiliae civ. Pará: Spruce n. 485! (Obidos), n. 734! (Santarem), sine n.! — in Brasiliae civ. Amazonas: E. Ule n. 7809! (Rio Branco, im Campwalde bei S. Marcos, m. Dec. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Panama: H. Pittier n. 5464! (Remedios and vicinity, eastern Chiriqui, alt. 1—100 m, m. Dec. 1911—Jan. 1912, fl.; U. S. Nat. Hb.).

32. **C. hirsuta** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 517 n. 135, p. 565 n. 25, p. 583. — *Cupania velutina* Klotzsch ed. Rich. Schomb. in Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rich. Schomb. n. 1393! (Rob. Schomb. 877); nomen nudum. — *Cupania Schomburgkii* Klotzsch ed. Rich. Schomb. ibid., coll. Rich. Schomb. n. 62!; nomen nudum. — *Cupania fulva*, non »Mart.« (quae *C. paniculata* Camb.), Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125, part., quoad indic. Guiana! (ad specim. a Parker lect. spect.). — Arbor; rami sulcati petiolique dense hirsuto-tomentosi, tomento sordide subfusco, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—12, elliptico-oblonga, ad medium ± dilatata, utrinque subacuta, vel superiora subobovata, inferiora ovalia, integerrima vel apice repando-dentata, denticulis penicillatis, subsessilia, membranaceo-chartacea, efoveolata, subtus sordide hirsuta glandulisque adspersa, punctis lineolisque pellucidis notata; paniculae axillares, foliis breviores, hirsutae; flores minores, tomentosi; discus glaber; capsula e turbinato-trilobo subtricornis, extus et intus hirsuta; semen ellipsoideum, testa nigra.

Arbor 40-pedalis (Schomburgk). Rami 4—6 mm crassi, cortice in adultioribus glabratis canescente. Folia 15—30 cm longa; foliola 8—14 cm longa, 4—5,5 cm lata, sicca fuscescentia; petiolus teres. Paniculae circ. 10 cm longae, pauciramosae, sat dense cymuligerae; bracteae 2—3 mm longae, subulato-filiformes, hirsutae; pedicelli brevissimi, vix 1 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovata (interiora late ovata), submembranacea, hirsuto-tomentosa. Petala e late obovato in unguem longum contracta; squamae petala aequantes, angustae, hirsutae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia basi hirsuta; antherae glabrae. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Guiana britannica et in Venezuela: In Guiana: Parker! (Demerary, fruct.; Hb. Hook., ubi a quodam perperam *Cupania Saponaria* [resp. *saponarioides*] Sw. inscripta est, quod nomen Griseb. transtulit in specimen *Cupaniae revolutae* R., coll. Gardner n. 983 e Pernambuco, dein mutavit in *Cup. triquetr.* A. Rich. et in Hb. suo in *Cup. fulv.* Mart.); Rob. Schomburgk n. 877! (a. 1841, flor.; Hb. var.); Rich. Schomburgk n. 62! 1393! (in ripa fluminis Pomeroon, m. Aug. 1843, flor.; Hb. Berol.); Jenman n. 4901! (Demerara River, flor.), n. 5350! (Mazaruni River, m. Aug. 1889, fruct.; ex Hb. Kew. comm. c. Hb. Berol.); — in Venezuela: Rusby et Squires n. 176! (Orinoco inferior, Santa Catalina, m. Maj. 1896, fruct.).

33. **C. lanuginosa** Sagot (1858) in sched. coll. n. 1214! ed. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 518 n. 153, p. 566 n. 26, p. 583; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 198, excl. syn. *Cup. hirsuta* Radlk. (quae certe arcte affinis, attamen vix eadem). — Frutex; rami sulcati petiolique dense hirsuto-tomentosi, tomento rufescente; folia abrupte pinnata; foliola circ. 8, late oblonga, fere a basi ad apicem aequilata, utrinque subacuta (inferiora saepius basi subrotunda), breviter petiolulata, repando-serrata, denticulis obtusis vel acutis, penicillatis vel decalvatis, membranaceo-chartacea, efoveolata, subtus rufescenti-hirsuta, mox eglandulosa; paniculae breves, dense hirsutae; flores minores, hirtelli; discus glaber; capsula turbinato-triloba, apice trigibbosa, hirsuta (Sagot).

Rami paniculas gerentes diametro circ. 5 mm. Folia 20—30 cm longa; foliola plerumque 9—15 cm longa, 4,5—6 cm lata, (sicca) pallide subfusca; petiolus teres. Paniculae circ. 10 cm longae, angustae; bracteae circ. 2 mm longae, subulato-filiformes; pedicelli brevissimi, vix 1 mm longi. Sepala vix 2 mm longa, late ovalia, chartacea, hirtello-tomentosa. Petala vix 2 mm longa, ex ovato in unguem contracta; squamae petala fere aequantes, lanoso-tomentosae. Stamina vix 3 mm longa, filamentis filiformibus, basi pubescentibus, antheris glabris. Germen rudimentarium tomentosum. Capsula 2 cm longa (Sagot).

In Guiana gallica: Sagot n. 1214! (Karouany, flor.; Hb. var.); Mélinon (in Maroni t. Sagot l. c.).

Sect. III. **Tricoccocarpus** Radlk.

34. **C. rubiginosa** (Poir.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 522 n. 220 etc. (excl. »100?«), p. 566 n. 27, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 583 n. 17 t. 116. — *Robinia rubiginosa* Poir. in Lam. Encycl. VI. (1804) 227 n. 15!; Pers. Syn. II. (1807) 311 n. 13; Spreng. Syst. III. (1826) 247 n. 23. — *Robinia mollissima* Vahl mss. in sched. specim. a. 1796 c. Hb. Juss. (n. 11397!) comm., in ins. Trinidad lect., ed. Poir. l. c. in synon. — *Cupania Poiretii* Kunth in Ann. Sc. nat. 1. sér. I. (1824) 457, 458; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Spreng. Syst. IV. 2. (cur. poster., 1827) 149 n. 12; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 13; Wikström, Primit. Fl. Guadalup. in k. Vetensk. Akad. Handling. (1828) 63, coll. Forsström (specim. non vidi; in Hb. Holm. deest t. Malme in lit.). — *Cupania subrepanda* Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, p. 70 (seors. impr. 150) n. 247 (4)!; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 19; — non Miq. (1850), quae *Cup. scrobiculata* L. Cl. Rich. — *Cupania quercifolia* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rich. Schomb. n. 781! (non Rob. Schomb. n. 781, quae *Paullinia anisoptera* Turcz.); nom. nudum. — *Cupania subsinuata* Klotzsch

ed. Rich. Schomb. ibid., coll. Rich. Schomb. n. 1105!, nom. nudum. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 1858! 1879! (a. 1851). — Frutex vel arbor; rami leviter sulcati petiolique dense sufferrugineo-tomentosi, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, subopposita vel alterna, nunc obovata, nunc ovalia vel ovali-oblonga, apice obtusa, basi acuta subrotundave, subintegerrima vel obsolete repando-dentata, margine plerumque revoluta, subsessilia vel petiolulata, coriacea, supra praeter nervos glabrata et subtiliter, subtus laxius reticulato-venosa, sat dense sufferrugineo-hirtella, nec non glandulis microscopicis adspersa, stomatibus magnis orbicularibus prominentibus insignia; paniculae axillares, foliis breviores longioresve, tomentosae; flores minores, tomentelli; discus glaber vel parce pilosus; capsula turbinata, usque ad medium tricoccato-triloba, coccis subglobosis, breviter stipitata, extus velutino-tomentosa, intus pilis longis densissime vestita; semen arillo totum obtectum, testa fusco-spadicea.

Rami paniculas gerentes 3—5 mm crassi, cortice in glabratis saepe canescente. Folia 10—40 cm longa; foliola 5—20 cm longa, 2,5—9 cm lata, sicca plus minus livescentia vel subtus rufescentia; petiolus teretiusculus. Paniculae 10—30 cm longae, ramosae, interrupte cymuligerae; bracteae subulatae, primariae circ. 4 mm longae, secundariae minores; pedicelli 1—1,5 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovalia, subcoriacea, adpresse tomentella. Petala vix 2 mm longa, e late ovato in unguem brevem puberulum contracta; squamae duas petalorum tertias aequantes, margine dense villosiusculae. Stamina 3 mm longa; filamenta subfiliformia, hirsuta; antherae glabrae. Germen hirsuto-tomentosum, stylo hirsuto in stigmata 3 filiformia apice recurvata partito. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Antillarum insulis Montserrat, Guadeloupe et Trinidad, in Guiana anglica, in Brasiliae civ. Amazonas: In Montserrat: Ryan! (Hb. Havn.); — in Guadeloupe: Forsström; — in Trinidad: Ryan?!; Eggers n. 1153!; Botanic Gardens Herb. n. 1589!; — in Guiana anglica: Rob. Schomburgk n. 616! 730! (Roraima); Rich. Schomburgk n. 781! (an den Ufern des Zuruma), n. 1105! (an den Rändern der Oasen); — in Brasilia: Martius!; Spruce n. 1858! 1879! (Manáos, Capoeiras), n. 2789! (in silvis humidis secus Panuré).

35. **C. macrophylla** A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 291!; Walp. Rep. II. Suppl. (circ. 1845) 816 n. 9; Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 13!; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 433! et Addend. p. 220; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 519 n. 165 etc., p. 566 n. 28, p. 583, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in J. Donnell Smith, Enum. Pl. Guatem. etc. VI. (1903) 9 n. 7977, leg. v. Türckheim; P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 707, c. indic. Tamaulipas. — *Ornitrophe Cominia*, non Willd., Poeppig, Pl. Cub. (1822) ed. Griseb. in Cat. Pl. Cub. (1866) 45! — *Sapindus* sp. Poeppig, Pl. Cub. (1824). — *Hedwigia* sp. Poepp. ibid. — *Ephielis* sp. Poepp. ibid. — *Cupania juglandifolia* A. Rich. Fl. Cub. I. (1845) 290!, perperam quoad fruct. ad *Mataybam apetalam* recens. a Griseb. in Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 126 n. 19 et in Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 14. — Vulgo: Guara colorado t. Rich. l. c. et Sauv. et Wr. l. c. 220. — Guara blanca t. Ekman in sched. n. 13675. — Guara macho t. Sauv. et Wr. l. c. — Guarana t. Leop. Krug in lit. et Sauv. et Wr. l. c. 220. — Carbon colorado Guatemalensib. t. S. F. Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV. 4. (1922) 92. — Arbor grandis (Rugel); rami juniores glabriusculi, leviter sulcati, adultiores subteretes lenticellis notati; folia abrupte pinnata, raro simplicata; foliola 2—10, angustius latiusve obovata, rarius elliptico-lanceolata, apice plerumque rotundata, basi acuta, integerrima, petiolulata, membranaceo-chartacea, in nervorum saepius sat distantium axillis plerumque foveolata, glabriuscula, glandulis microscopicis adspersa; paniculae axillares, foliis plerumque breviores, puberulae; flores parvi, discus puberulus; capsula ultra medium tricoccato-triloba, coccis obovoideis carina mediana filiformi cinctis, breviter stipitata, extus intusque glabra; semen subglobosum, arillo basi obtectum, testa spadicea nigrave.

Rami paniculas gerentes 3—5 mm crassi, cortice in adultioribus saepe canescente.

Folia 8—30 cm longa, foliola 5—20 cm longa, 2,2—8 cm lata, sicca viridia vel parum fuscescentia. Paniculae 5—20 cm longae, saepe parum ramosae, laxius cymuligerae; bracteae minimae, vix 1 mm longae, raro longiores, subulatae; pedicelli 1—2 mm longi. Sepala 1,5 mm longa, subpetaloidea, late ovalia, dense puberula. Petala 1 mm vix superantia, e late ovato in unguem puberulum contracta; squamae duas petalorum tertias aequantes, villosiusculae. Stamina 2,5 mm longa; filamenta filiformia, basi pubescentia; antherae glabrae. Germen obovatum vel obcordatum profunde sulcato-trilobatum, adpresse pilosiusculum, ut et stylus (apice in stigmata 3 revoluta partitus). Capsula 1—1,5 cm longa, 2 cm lata, sicca subfusca reticulato-venosa, valvis profunde obcordatis, subchartaceo-crustaceis.

In Antillarum insula Cuba (circa Guanimar, in Vuelta de Abajo, ubi collegit cl. Jose Maria Valenzuela, et in insula de Pinos ex A. Rich. l. c.), in Mexico et in Guatemala: In Cuba: Humboldt! (Havana, fruct.; Hb. Willd. n. 7256!); Poeppig! (a. 1822, flor.; *Ornitrophe Cominia* W.; Hb. Vindob.), id.! (Las Piedras in sylvar. marginibus, m. Febr. 1824, flor.; *Sapindus*?; Hb.Vindob., Boiss.), id.! (flor.; *Hedwigia* sp., Hb. Petrop.; *Ephielis*?, Hb. Berol., Boiss.); de la Ossa! (Habana, a. 1825, flor. et fr. junior.; Hb. DC., Boiss.); Ramon de la Sagra! (flor. et fruct.; *Cup. macrophylla* et *Cup. juglandifolia* A. Rich.; Hb. Rich. dein Franquev.), id. n. 47! part. (part. — in Hb. Turcz. — *Allophyllus Cominia* Sw.; Hb. Vindob., Berol., Kew. etc.), n. 252! (an 292? a. 1829, flor.; Hb. DC.), n. 417! (Habana, a. 1831; Hb. DC., Webb etc.); Otto n. 177! (m. Apr. 1839, flor.; Hb. Berol., Vindob.); Liebmann Terebinthac. n. 68! (Bejucal; Hb. Havn.); Rugel n. 260! 369! (ad flumen San Juan; Hb. Meissner, Griseb., Berol.); Wright n. 2165! (a. 1860—1864; flor. et fruct. jun.; Hb. DC., Boiss.); Torralbas n. 356! 357! (in Palenque circa Matanzas, a. 1891; Hb. Berol.); Baker et Wilson n. 291! (Managua, m. Jun. 1904, fruct.), n. 564! (prov. de Habana, Vecindad de Vento, m. Jul. 1904, fr.; Hb. Berol., ut et seqq.); Wilson n. 495! (Santiago de las Vegas, m. Aug. 1904, fr.); Baker n. 3495! (prov. de Habana, Lomas cerca de Santiago de las Vegas, fr. semimat.), n. 5115! (Santiago de las Vegas, m. Jun. 1905, fr.); Baker et Abarca n. 4790! (San Antonio de los Baños, m. Apr. 1905, flor.); O'Donovan n. 5265! (prov. de Pinar del Rio, m. Jun. 1905, fr.); Baker n. 2852! (prov. de la Habana, in collibus prope Santiago de las Vegas, m. Apr. 1906, fl.); J. A. Shafer n. 13424! (prov. Pinar del Rio, pr. Sumidero, m. Jul. 1912, fr.); Ekman n. 189! (Havana, Anafe in subhumidis, m. Apr. 1914, fl.), n. 663! 679! (Havana, Loma Esperón in fruticetis, m. Maj. 1914, fl. et fr.), n. 13675! (prov. Habana, inter Santa Fé et Santa Ana, in fruticetis, m. Mart. 1922, flor.); — in Mexico: Née? Moçiño et Sesse?! (ex Hb. Pavon in Hb. Boiss. et Hb. Webb; specimina florigera, foliis simplicibus obsolete foveolatis); Liebmann Sapindac. n. 62! (flor.; Hb. Havn.); Wawra n. 21! (Medelin, fruct.), n. 796! (Tejenia, flor.; Hb. Vindob.); Thibaut! (a. 1866; Hb. Paris.); Pringle n. 6819! (State of Tamaulipas, sand dunes, Tampico, m. Apr. 1898, fl.; specim. fol. simplic. efoveolat.; NB. id. num. sub *Serj. unguiculata* R. in civit. Oaxaca a. 1885 lect.); — in Guatemala: H. v. Türckheim, ed. J. Donnell Smith n. 7977! (Cubilquitz, Depart. Alta Verapaz, alt. 350 m, m. Apr. 1901, flor.).

Sect. IV. **Trigonocarpus** Radlk.

36. **C. furfuracea** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 515 n. 104, p. 567 n. 29 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 584 n. 18. — Arbor grandis, pulchra, ligno bono (Glaziou); rami profunde sulcati, juniores tomento lanoso nigro-fusco induti; folia abrupte pinnata; foliola 11—13, anguste oblonga, apice basique acuta (inferiora basi rotundata), petiolulata, subinciso-serrata, margine subrevoluta, rigide coriacea, supra glabra, subtus pilis teneris articulatis complanatis crispatis rufulis denique deciduis floccoso-furfuracea, glandulis adspersa, stomatibus inter epidermidis cellulas pachydermicas alte convexas profunde immersis insignia; paniculae axillares, foliis breviores, rufo-tomentosae; flores mediocres, dense lanoso-tomentosi; discus glaber; rudimentum germinis triquetrum, dense lanoso-tomentosum.

Rami paniculas gerentes diametro 5—7 mm, cortice in adultioribus subcanescente. Folia 20—30 cm longa; foliola 6—10 cm longa, 1,5—3,5 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus, striatus, mox glabratus. Paniculae 12—18 cm longae, dense cymuligerae; bracteae lanceolato-subulatae, circ. 2—3 mm longae; pedicelli brevissimi, vix 1 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovalia, coriacea, extus dense lanoso-tomentosa. Petala 2 mm longa, e late obovato cuneato-unguiculata, intus et margine villosa; squamae angustissimae, duas petalorum tertias aequantes, apice tantum liberae, villosissimae. Staminum 3 mm longorum filamenta filiformia, pilis albis vel rufulis pubescentia; antherae glabrae.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 2517! (Floresta daTijuca), n. 11825! (Serra dos Orgâos), n. 11826! (Rio Soberbo a Barreira), n. 17498! 18166! (Alto Macahé).

37. **C. schizoneura** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 584 n. 19. — Arbor grandis (Glaziou); rami sat crassi, profunde sulcati, petiolique sufferrugineo-tomentelli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 14—17, alterna, rectangulari-oblonga, apice obtusa, truncata vel breviter apiculata, basi acuta in petiolulos longiusculos angustata, margine subrevoluta, arctius serrato-dentata, rigide coriacea, multinervia, nervis lateralibus subtus manifeste prominentibus 12—17 obliquis ad medium saepius bifurcatis, supra glabra, nitida, subtus pubescentia, glandulis microscopicis majusculis saepius geminatis obsita; paniculae ad apices ramorum axillares, folia subaequantes, tomentellae; flores magni; discus glaber; germen (auctum) pyriforme, trilobatum, tomentosum, intus pilosum, stylo brevi subclavato lineis 3 stigmatosis fere usque ad basin decurrentibus notato; fructus — (non suppetebat).

Rami paniculas gerentes diametro 1—1,2 cm, cortice e subfusco cinerascente, obsolete lenticellosi. Folia 25—32 cm longa; foliola 5—11 cm longa, 2—3,3 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus, striatus, circ. 5 cm longus. Paniculae 18—30 cm longae, fere a basi ramosae, sat dense cymuligerae, cymulis stipitatis; bracteae subulatae, 2 mm vix excedentes; pedicelli breves, 1—1,5 mm longi. Sepala 3 mm longa, ovalia, subcoriacea, extus tomentella. Petala 3,5 mm longa, e late obovato in unguem attenuata, intus et margine villosiuscula; squamae laminam dimidiam aequantes, apice in appendiculam filiformem productae, villosae. Stamina 4 mm longa, filamentis filiformibus, praeter apicem villosiusculis, antheris glabris.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 10427! (Petropolis, à Santo Antonio).

38. **C. platycarpa** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 520 n. 193, p. 567 n. 30 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 585 n. 20 t. 117. — Arbor grandis (Glaziou); rami juveniles sulcati petiolique tomento brevi cano induti, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, oblonga, utrinque subacuta, supra medium remotiuscule serrato-denticulata, petiolulata, subcoriacea, supra in nervis, subtus undique pilis tenuissimis, attamen pachydermicis, sat dense molliter pubescentia, glandulis adspersa, vix obscure foveolata; paniculae axillares, foliis vix longiores, subdivaricato-ramosae, tomentellae; flores minores; discus glaber; capsula trialato-lobata, lobis transverse ovalibus obtusis, in stipitem brevem abrupte contracta, extus tomentella, intus villosa nec non glandulosa, valvis certe duplo latioribus quam longis; semen globoso-ellipsoideum, usque medium arillo dorso depresso obtectum, testa spadiceo-nigra.

Rami paniculas gerentes circ. 5 mm crassi, cortice in adultioribus subgriseo. Folia 15—30 cm longa; foliola 6—15 cm longa, 2,5—5,5 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus. Paniculae 15—25 cm longae, a tertia inferiore parte ramosae, dense cymuligerae, cymulis sessilibus; bracteae parvae, subulatae, 2 mm vix excedentes; pedicelli vix 1 mm longi. Sepala 2 mm longa, ovalia, subcoriacea, extus cano-tomentella. Petala 2,2 mm longa, ex obovato in unguem attenuata, intus et margine villosiuscula; squamae laminam subaequantes villosae. Stamina 4 mm longa; filamenta filiformia, infra medium villosa; antherae glabrae. Germinis rudimentum clavatum, stipitatum, rufescenti-tomentosum. Capsula 2 cm longa, 3—4 cm lata. Semen circ. 1 cm longum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro, Minas Geraës et Goyaz: Netto!; Claussen!; Glaziou n. 18957! (Fazenda do Cipó, Minas Geraës); Pohl n. 226! (Villa Boa, Goyaz).

39. **C. laxiflora** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 585 n. 21. — Arbor parva, rami teretiusculi; profunde sulcati juniores petiolique pallide sufferrugineo-tomentelli; folia abrupte pinnata; foliola circ. 8, alterna, elliptica, utrinque subacuta, petiolulata, praeter basin inaequaliter serrulata, subcoriacea, supra praeter nervos glabrata, subtus puberula, glandulis adspersa, efoveolata; paniculae axillares, folia superantes, remotiuscule ramosae, laxiflorae, tomentellae; flores majores; discus glaber vel pilis singulis adspersus; fructus — (non suppetebat).

Arbor 3—4-metralis (Neves-Armond). Rami paniculas gerentes diametro 6 mm, cortice subfusco vel cinerascente. Folia (superiora) 20—25 cm longa; foliola 7—14 cm longa, 3—5,5 cm lata, petiolus supra complanatus, subtus convexus, striatus. Paniculae 22—30 cm longae, a tertia inferiore parte ramosae, ramis saepius sat elongatis, laxe cymuligeris, cymulis inferioribus stipitatis; bracteae majusculae, late ellipticae, 3—4 mm longae, 2,5 mm latae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores pallidi (Neves-Armond). Sepala 3 mm longa, ovalia, subcoriacea, extus dense cano-tomentella. Petala 2,5 mm longa, lamina suborbiculari denticulata intus puberula in unguem contracta; squamae laminam dimidiam aequantes, villosae. Stamina 4 mm longa; filamenta filiformia, ultra medium villosiuscula; antherae glabrae. Germinis rudimentum triquetro-clavatum, stipitatum dense tomentoso-pilosum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Neves-Armond n. 102! 315! (Ile do Governador, dans la baie de Rio de Janeiro).

40. **C. racemosa** (Vell.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 521 n. 206 etc., p. 568 n. 31, p. 673, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 586 n. 22 t. 118; Rodrigues, Hort. Flum. (1895) 69 (sphalm. »R. Br.«); Peckolt l. sub *C. vernal.* c. (1902) 109. — *Trigonocarpus racemosus* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 153 n. 1 (reimpr. [1881] 145) et Icon. IV. (1827) t. 15 et Ind. method. (1840?) 18. — Vulgo: Camboatá t. Glaziou. — Frutex vel arbor elegans, alta (Glaziou, Schwacke); rami juniores plerumque sulcati, brevissime tomentelli, adultiores glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—13, plerumque alterna, nunc oblonga vel elliptico-oblonga (superiora obovata), nunc lanceolata utrinque acuta, insignius serrato-dentata vel subsinuata subintegerrimave, petiolulata, subcoriacea vel papyracea, obscurius insigniusve foveolata, supra glabra, subtus pilis parvis laxe adspersa nec non glandulosa; paniculae axillares, foliis breviores vel subaequilongae, tomentellae; flores mediocres minoresve; discus glaber; capsula trialato-lobata, late obovata vel obcordata, in stipitem longiorem attenuata, extus tomentella vel glabrata, intus pilis glandulisque dense obsita; semen ellipsoideum, vix usque ad medium arillatum, testa spadicea.

Rami paniculas gerentes 3—5 mm crassi, adultiores saepe lenticellosi, cortice nunc subgriseo, nunc subfusco. Folia 10—25 cm longa; foliola 4—13 cm longa, 1,5—5 cm lata, sicca supra e viridi livescentia, nitida, subtus subfusca, opaca; petiolus supra complanatus, subtus convexus. Paniculae 6—15 cm longae, saepe in thyrsos laxius cymuligeros reductae, cymulis inferioribus breviter stipitatis; bracteae 2—5 mm longae, nunc subellipticae, nunc subulatae; pedicelli 1—1,5 mm longi. Sepala circ. 2—2,5 mm longa, ovalia, chartaceo-coriacea, extus tomentella. Petala circ. 2 mm longa, e late obovato in unguem longiorem contracta, intus puberula; squamae duas petalorum tertias aequantes, apice tantum liberae, margine villosiusculae. Stamina 3—4 mm longa, filamentis filiformibus, basi puberulis, antheris glabris. Germen tomentosum, intus lateribus pilosum. Capsula plerumque 1,5—2,5 cm longa, 2,5 cm lata.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 568 et in Fl. Bras. l. c.: Foliola plerumque majora, usque ad 13 cm longa, 5 cm lata, insignius serrato-dentata;

paniculae robustiores, bracteis subellipticis; flores mediocres; endocarpium densius pilosum.

F. 2. *subsinuata* Radlk. l. c.: Foliola plerumque minora, interdum 4 cm tantum longa, 1,5 cm lata, apice tantum vel vix apice dentata, vel subsinuata subintegerrimave; daniculae graciliores, bracteis subulatis; flores minores; endocarpium laxius pilosum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro, Minas Geraës et Bahia: Forma 1.: Velloso (in fruticetis maritimis prope Rio de Janeiro); Pohl?!; Netto!; Glaziou n. 4207! (Restinga de Copacabana), n. 5777! (Corcovado). — Forma 2.: in Rio de Janeiro: Pohl (Schott) n. 718! 746!; Raddi!; Riedel n. 1072! (in montosis silv. Corcovado), n. 1287! (in collibus siccis montis Corcovado); Ildef. Gomez!; Miers n. 3879! 4630!; Warming!; Glaziou n. 127! 5776! (inter Lagoa de Freitas et Gavia), n. 8304! 8305! 11824!; Schenck n. 2236!; Schwacke n. 6645!; Ule n. 3660!; — in Minas Geraës: Widgren n. 1180!; — in Bahia: Riedel n. 107! (prope Ilheos in silvis), L!, R!, D 798! (in silvis arenosis maritimis prope Ilheos); Blanchet n. 59!. — Culta in Hort. bot. Flumin. t. Rodrigues l. c.

41. **C. concolor** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 587 n. 23. — Frutex (Glaziou); rami teretiusculi, striati, glabriusculi; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alterna vel subopposita, rhombeo-lanceolata, acuta, repando-dentata, in petiolulos attenuata, membranaceo-chartacea, minutim foveolata, supra glabra, nitida, subtus pilis minutis adpressis perlaxe adspersa, nec non glandulosa, utrinque viridia; paniculae axillares, foliis breviores, pulverulento-puberulae; flores parvi; discus glaber.

Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice cinerascente, lenticellosi. Folia 12—20 cm longa; foliola 5—9 cm longa, 2—2,5 cm lata; petiolus tenuis, supra complanatus, subtus convexus, striatus, glaber. Paniculae 6—10 cm longae, sat dense cymuligerae, cymulis inferioribus breviter stipitatis; bracteae vix 1 mm longae, subulatae; pedicelli vix 1 mm longi. Sepala vix 2 mm longa, ovalia, membranacea, extus minutim puberula. Petala sepala vix aequantia, e late obovato in unguem attenuata, puberula; squamae parvae villosulae. Stamina 4 mm longa, filamentis filiformibus, basi puberulis, antheris glabris. Germinis rudimentum clavatum, stipitatum, tomentosum.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 3904! (Serra dos Orgãos, m. Apr. 1870, flor.; Hb. Berol., Warm.).

42. **C. emarginata** Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 386 n. 1! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 10; Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 1. (1838) Beibl. n. 4, p. 70 (seors. impr. 150) n. 247 (3); Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 13; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 514 n. 86 etc., p. 568 n. 32, XX. (1890) 259 annot., in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 587 n. 24; Peckolt l. sub *C. vernal.* c. (1902) 109. — non Seem. Volksnam. d. americ. Pfl. (1851) 48, quae *Matayba glaberrima* Radlk. — *Digonocarpus inflatus* Vell. Fl. Flum. I. (1825) 153 n. 1 (reimpr. [1881] 145) et Icon. IV. (1827) t. 14 et Ind. method. (1840?) 18 (»*Cup. emarg.* Camb.«). — *Aporetica pinnata*, non »Forst. — DC.«, W. Hook. et W.-Arn. Bot. Beech. Voy. p. 61 (1832)!, specim. fide schedae in »Coral Isl.« ad Brasiliae oram lectum, cf. Radlk. l. c. (1890). — *Ratonia stipitata*, non Benth., Seem. Fl. Vitiens. (1865) 47 annot., solummodo quoad syn. anteced. et coll. Lay et Collie!, emendanda patriae indic. »Society Islands« in Coral Island, quae insula indicatur in scheda et adjecta est Brasiliae orae, de reliquis a Seem. hic confusis plantis cfr. *Sarcopteryx stipitata* (quae vera *Ratonia stipitata* Benth.), *Guioa glauca*, *G. lentiscifolia*, *G. subfalcata*; Hemsl. Fl. Tonga or Friendly Islands in Journ. Linn. Soc. XXX. (1894) 172, solummodo quoad eandem patriae indic. erroneam »Society Islands«, de reliquis cfr. spec. l. anteced. indicatae. — *Matayba stipitata* Drake del Castillo, Ill. Fl. Ins. Maris Pacif. Fasc. VI. (1890) 144 et Fl. Polynésie franç. (1892) 36 (in quibus locis perperam »Durand, Ind. Gen. 78« autoritatis loco indicatur), solummodo quoad syn. »*Aporetica pinnata* Hook.

et Arn.« l. c., de reliquis hic confusis plantis cfr. *Sarcopteryx stipitata*, *Guioa glauca*, *G. lentiscifolia*, *G. subfalcata*, quibus accedit planta a Nadeaud in Tahiti sub nom. vulg. »Aeae« lecta ad *Ratoniam stipitatam* Benth. obiter recensita in Enum. Pl. Tahit. (1873) 146, de qua cfr. *Sapindus Saponaria* L., f. 3. *microcarpus* Radlk. — *Maytenus Sellowii* Loes. in Engler's Bot. Jahrb. XV, Beibl. Nr. 38 (1893) 8, coll. »Sellow sub L. 533«! — Vulgo: Cagueiro do mato t. Riedel in sched. (rectius Cajueiro?, uti Cajueiro do campo apud Loefgren, Nomes populares in Boletim da Commissão geogr. e geol. de São Paulo, Nr. 10 [1895] 29, i. e. *Anacardium humile* Mart. t. Peckolt l. sub *C. vernal.* c. p. 109). — Camboatá t. Glaziou in sched., coll. n. 2516. — Fructo de cachorro (i. e. fructus canis) t. Peckolt l. c. — Frutex vel arbor parva altave (St. Hilaire, Schwacke); rami juniores minutim flavescenti-puberuli, denique glabrescentes, teretes, (novelli sulcati); folia abrupte pinnata; foliola 4—8, subopposita, ex oblongo vel ovali obovata, subcuneata, apice obtusa saepiusque emarginata, basi acuta, integerrima, petiolulata vel subsessilia, plerumque convexa, margine revoluta, chartaceo-coriacea, supra subtusque ± reticulato-venosa, glabra, glandulis basi immersis adspersa, (sicca) supra olivacea, nitida, subtus denique rubro-fusca, subopaca, interdum minutim foveolata; paniculae axillares, foliis breviores vel aequilongae, tomentellae vel subglabrae; flores minores, sepalis parum imbricatis; discus glaber; capsula obcordata, 2- rarius 3-alato-lobata, in stipitem brevem contracta, extus intusque glabra, eglandulosa, altitudine latitudinem suam aequans; semen ellipsoideum vel obovoideum, fere usque ad apicem arillatum, arillo fimbriato-dentato basi in processum brevem acutiusculum producto, testa spadicea subrubrave.

Arbor 15—20-pedalis (Riedel). Rami paniculas gerentes 3—5 mm crassi, adultiores saepe lenticellosi, cortice e subfusco cinerascente. Folia 10—20 cm longa; foliola 3—12 cm longa, 1,5—7 cm lata; petiolus supra complanatus vel sulcis duobus exaratus, laxe flavescenti-puberulus, subtus convexus, glaber. Paniculae 5—12 cm longae, pauciramosae, densius laxiusve cymuligerae; bracteae minimae, vix 1 mm longae; pedicelli breves, 1 mm longi. Flores albi (Schwacke). Sepala 1,5 mm longa, ovalia, membranacea, extus tomentella. Petala 1,5 mm vix superantia, ex oblongo in unguem attenuata, puberula; squamae obovatae, petala fere aequantes, a basi liberae, hirsutovillosae. Stamina 2,5—3 mm longa, filamentis filiformibus infra medium subhirsutis, antheris glabris. Germen margine et apicem versus parce pilosulus; stylus densius adpresse flavidulo-pilosus. Capsula 1,3—1,8, immo 2,4 cm longa, aequilata, (sicca) fusco-nigra. Semen circ. 8 mm longum.

In Brasiliae civ. São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Geraës et Bahia: In S. Paulo: Martius! (in campis, ad sepes); Burchell n. 4567! part. (part. *C. zanthoxyloides*), n. 4599—2!; Beechey's Voy.!; Saldanha in Hb. Schwacke n. 4931! (Serra de Mantiqueira); — in Rio de Janeiro: Velloso (habitat campis et fruticetis); Sellow L 533! L 533B!; St. Hilaire! (in arenosis maritimis); Princ. Neu-Wied n. 51!; Pohl n. 679! 734! 936! 1859!; Raddi!; Lund!; Burchell n. 2885!; Riedel!; Lhotsky!; Raben n. 956! sine n.!; Gomez?! (Praia de Copacabana); Vauthier n. 19! 118! sine n.! (Restinga du Lagoa, bois sablonneux); Gardner n. 952 bis!, 5404!; Casaretto n. 1200! (in silvulis arenosis maritimis, vulgo Restingas), n. 1280!; Claussen n. 40! 41! (Nouvelle Fribourg); Weddell n. 106! 524!; Warming!; Glaziou n. 2516! (Gavea, près de la grande roche), n. 7547! (Villa Nova dans les sables), n. 17496! (Alto Macahé), n. 18167! (Piratininga, à Praia Grande); Schenck n. 3938! (Restinga, Cabo Frio); Ule sine n.! 4400!; Schwacke n. 6491! 7331! (Restinga de Itaipú); — in Minas Geraës: Sellow c 2216!; Widgren!; Schwacke n. 7520! (inter Ouro Preto et Marianna), n. 11050! (in cacumine Serrae das Camarinhas prope Ouro Preto, alt. 1280 m), n. 11825!; — in Bahia: Sellow n. 1024! (inter Victoria et Bahia); Riedel! (in silvis circa Ilheos) — Loco non indicato: Exped. Novara, sine n.!; Sellow L533 (cf. syn.).

Species dubia, an hujus generis?

Stadtmannia depressa Fr. Allem. (ubi?, in Ind. Kew. deest), vulgo Cipó de impigem (i. e. Liana impetigenis) t. Peckolt l. sub *C. vernalis* l. c. p. 109.

Species dubia.

Cupania? polyzyga Radlk. — *Cupania dentata* (non Moç. et Sesse, ed. DC.) Glaziou in Liste des plantes du Brésil central in Mém. Soc. Bot. France Nr. 3b (1906) 120 n. 88, coll. n. 800! sine fl. — Arbor grandis (flore et fructu ignotis). Folia abrupte pinnata, magna (ad 1 m longa) multijuga, petiolo rhachique fusco-pilosis; foliola circ. 30, subopposita vel superiora alterna, lineari-lanceolata, inferiora breviora (circ 14 cm longa, 3 cm lata) obtusa, longius petiolulata, superiora (circ. 20 cm longa, 2,5 cm lata) sensim acutata, in petiolulum brevem angustata, omnia remotiuscule repandodentata, dentibus obtusiusculis porrectis, utrinque glabra nec nisi glandulis minutis obsita, supra livescentia, subtus fuscescenti-viridia, impunctata, attamen cellulis secretoriis parvis rarioribus persita, epidermide non mucigera.

In Brasiliae civitate Rio de Janeiro: Glaziou n. 800! (inter Jacarepagua et Tejuca, m. Dec. sine flor.; Hb. Paris., Kew., Berol., Havn.).

Obs. Si re vera *Cupaniae* species, quodammodo affinis videtur *Cupaniae vernali* Camb.

Species auctori ignotae.

Cupania mollis Standley in Journ. Washington Acad. XIII. (1923) 352. — »Branchlets subterete, finely tomentose, somewhat striate, glabrate in age; leaves abruptly pinnate, the rachis and petiole together about 23 cm long, finely tomentose; leaflets about 14, oblong or elliptic-oblong, 8—13 cm long, 3,5—5 cm wide, obtuse, rounded or obtuse at base, on petiolules 3—8 mm long, serrate with low appressed teeth, entire toward the base, glabrate above, beneath paler, densely velvety-pilosulous with short spreading hairs; panicles axillary, long-pedunculate, manyflowered, the branches finely tomentose; flowers sessile or nearly so; capsule glabrous without and within, subclavate-trigonous, narrowed below into a stout stipe 5—6 mm long, the body obtusely angulate, 12—15 mm in diam., rounded and apiculate at apex, the partitions walls thin.«

In San Salvador: Salvador Calderon n. 1400 (Comasagua; Dec. 1922).

»The fruit is similar to that of *C. glabra* Swartz, but the pubescence of the leaves is altogether different. The vernacular name is cola de pavo, a name applied to various other trees of the family Sapindaceae.«

Cupania auriculata Standley in Field Mus. Nat. Hist. Publ. 277 Bot. Ser. VIII. 1. (1930) 20. — »Arbor. 9-metralis, trunco 10 cm diam., ramulis validis subteretibus lenticellatis minute puberulis vel glabratis; folia 5—7 cm longe petiolata, petiolo subtereti puberulo vel minute sericeo; foliola circ. 10 alterna, 3—9 mm longe petiolulata, petiolulo supra sulcato, oblonga, 10—12 cm longa, 4,5—5 cm lata, breviter acuminata vel saepe subrotundata et caudato-acuminata, acumine circ. 1 cm longo, basi obtusa vel truncata, vulgo valde inaequalia, uno latere interdum decurrentia, coriacea, undulata vel sinuata vel fere integra, basi latere superiore plerumque hastato-lobata, lobo brevi rotundato-ovato acuto vel apiculato, supra lucida, glabra vel ad nervos minute puberula, costa nervisque elevatis, subtus glabra vel ad nervos minute sparseque sericea, costa nervisque valde elevatis, nervis lateralibus utroque latere circ. 11, angulo lato adscendentibus, subarcuatis, marginem attingentibus, nervulis prominentibus arcte reticulatis; paniculae terminales et ex axillis superioribus nascentes, sessiles vel pedunculatae, foliis longiores, circ. 30 cm longae, multiramosae, dense multiflorae, angustae, ramis dense minuteque cinereo-sericeis, floribus aggregatis brevissime pedicellatis vel subsessilibus; bracteae subulatae, plerumque 3—5 mm longae; sepala oblonga vel ovalia, 2—2,5 mm longa, obtusa, dense puberula; petala ochroleuca, sepala vix aequantia, glabra; stamina petalis paullo longiora, pistillo 3—3,5 mm longo.«

In Honduras Britannico: »Stann Creek Railway, in broken pine ridge jungle, alt. 15 m, July 20, 1929, W. A. Schipp n. 267 (Herb. Field Mus. Nr. 598228, type).« — »Flowers fragrant. The proposed species may be recognized readily by the peculiar auricled leaflets.«

Cupania asperula Standley in Field Mus. Nat. Hist. Publ. 264 Bot. Ser. IV. 8. (1929) 223. — »Arbor 14, 5 m alta, trunco 18 cm diam., ramis crassis teretibus, sulcatis, dense pilis longiusculis patentibus vel adscendentibus fulvis pilosis, internodiis brevibus; folia pinnata, petiolo 5—6 cm longo, subtereti, dense piloso, rhachi 7—8,5 cm longa, foliolorum paribus 3,5—4 cm distantibus; foliola 6—8, subopposita, petiolulo crasso, 3—5 mm longo, dense piloso, limbo anguste oblongo vel oblanceolato-oblongo, 7—16 cm longo, 3—5,5 cm lato, apice obtuso vel rotundato et breviter apiculato, versus basin obtusam angustato, coriaceo, remote serrulato, dentibus breviter mucronatis, margine revoluto, supra pallide viridi, subbullato, nitido, puberulo vel minute hirtello, costa prominente, nervis lateralibus impressis, nervulis prominulis, subtus brunnescente, hirtello, costa valida, elevata, nervis lateralibus utroque latere circ. 10, angulo lato adscendentibus, arcuatis, percurrentibus, nervulis prominentibus, arcte reticulatis; flores racemoso-paniculati, paniculis axillaribus, pedunculatis, 25 cm longis, ramulis paucis, 4—8 cm longis, dense multifloris, molliter fulvo-pilosis; bracteae lineares, 4—6 mm longae, patentes, breviter pilosae; pedicelli ad 3 mm longi; calycis lobi oblongi, obtusi, 3 mm longi, extus dense breviterque pilosi; capsula triquetra, brevistipitata, 20—24 mm lata, 14 mm longa, dense pilis fulvis hirtella, lobis compressis, valvis intus sparse hirtellis.«

In Nicaragua: »Region of Bragman's Bluff, March 30, 1928, F. C. Englesing 176 (Herb. Field Mus. n. 579724, type).« — »Cola de pavo; Bilabila (Mosquito dialect). A small tree in thick forest near Camp n. 23, in heavy clay soil. Capsule dark maroon. Wood yellow, with spicy-peppery odor. Said to be used by the Indians for canoe paddles.« — Cf. Trop. Woods Nr. 17. (1929) 33.

Cupania Cooperi Standley in Field Mus. Nat. Hist. Publ. 264 Bot. Ser. IV. 8. (1929) 223. — »Arbor 11-metralis, trunco 25 cm diam., ramulis crassis, subteretibus, fulvo-tomentosis vel demum glabratis, internodiis brevibus; petioli 3—7 cm longi, rhachi 5—10 cm longa, subtereti, dense hirtella, petiolulis 2—4 mm longis; foliola 4—6, oblanceolato-oblonga vel oblongo-obovata, inaequalia, infimis brevioribus, 9—27,5 cm longa, 4—7,5 cm lata, apice abrupte brevi-acuminata, rarius obtusa, basi acuta vel cuneatim angustata, remote adpresso-serrata, versus basin integra, rarius dentibus salientibus apiculatis serrata, supra viridia, ad nervos hirtella vel puberula, subtus paullo pallidiora, hirtella, costa et nervis lateralibus prominentibus, nervis utroque latere circ. 11, adscendentibus, arcuatis, in dentes percurrentibus; paniculae axillares, solitariae vel fasciculatae, 5—15 cm longae, pauciramosae, multiflorae, ramulis dense fulvo-tomentosis, pedicellis 1—1,5 mm longis; bracteae 2—3 mm longae, linearilanceolatae, patulae, acutae, extus tomentellae, persistentes; sepala ovalia, obtusa, 2 mm longa, extus dense adpresso-pilosula; petala obovata, ochroleuca, sepalis vix longiora, apice rotundata, ciliolata; filamenta pilosula, superne glabra, petala aequantia, basi dilatata, antheris late oblongis, albis, glabris; ovarium dense pilosum, stylo crasso, petalis longiore, stigmatibus recurvatis.«

In Panama: »Daytonia Farm, region of Almirante, Province of Bocas del Toro, 1928, G. P. Cooper n. 543b (Herb. Field Mus. n. 579684, type), 543, 543a.« — »Among the Central American species of *Cupania* this may be recognized by the few acuminate leaflets, with spreading pubescence.«

Species dubiae, indescriptae (nomina nuda).

C. Cysneiriana Glaziou »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.« l. c. 120. »Serra da Itabapoana, Espirito Santo, n. 10426. Arbre, fl. blanchâtres. Septembre—Octobre.« NB. Nr. 10426 in Fl. bras. indicat. est sub *Matayba guian.* Aubl. f. 3. *mi-*

crantha R., sed c. loco: Campo grande près de chez Freire Allemão, Rio de Janeiro, m. Sept. 1879.

C. rotundifolia Glaziou »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.« l. c. 121. »Piratininga, Rio-Jan., n. 10079. Arbrisseau, fl. blanchâtres. Février—Mars.«

C. bullata Glaziou »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.« l. c. 121. »Entre Rio do Ouro et Queimados, Rio-Jan., n. 11605. Arbre superbe, sans fleur en août.« NB. Nr. 11605 in Hb. Berol. = Leguminosa? stipulis subulatis longis. Fragmentum adest.

C. Saldanhae Glaziou »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.« l. c. 121. »Petropolis, au Morin, Rio-Jan., n. 10430. Grand arbre, fl. blanches. Février—Mars.« NB. Nr. 10430 in Hb. Berol. et Hb. Kew. = *Connarus* sp. (forma *C. cymosi*, ni fallor).

C. villosa Glaziou »n. sp.? in Herb. Paris., Berol., Kew., etc.« l. c. 121. »Cabo Frio, près de São Pedro, Rio-Jan., n. 10436. Arbrisseau, fl. blanches. Juin—Juillet. Vulgo: Batinha.«

Species ex ordine exclusae.

(De his et aliis excludendis cfr. Tabula in Radlk. üb. Cupania in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 511—529, in Fl. bras. XIII. 3. [1900] 589—591 et index operis.)

Cupania Bahiensis Linden Cat. Nr. 13 (1858) 8 (nomen nudum; Brasilia) = Quid? cfr. *Stadmannia Bahiensis* Lind.

C. glabra, non Swartz, Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125 n. 16 quoad coll. March, part. (n. 251 in Hb. Hook.) = *Guarea* sp. (*Meliacea*).

C. grandidens Hort. Turic. et Kewens. = *Comocladia* sp. cfr. *Cup. panduraefolia*.

C. laevigata, non Miq., Hohenack. in sched., coll. Hostmann n. 744 (confus. c. Kappler n. 744) = *Terminalia dichotoma* G. Mey. (*Combretacea*).

C. panduraefolia Linden, Cat. Nr. 12 (1857) 15 (nomen nudum, c. syn. *Stadmannia jatrophaefolia*; planta brasiliensis?) = *Comocladia* sp. (*Anacardiacea*). An eadem ac *C. grandidens* Hort. Turic. et Kewens.?

C. Pindaiba Linden, Cat. Nr. 16 (1861) 3 (nomen nudum; planta brasiliensis, uti nomen indicat, cf. Mart. Glossar. p. 404) = Quid?

C. trachycarpa Griseb. Pl. Wright. (1860) 169, coll. Wright n. 103 = *Trichilia spondioides* Sw. (*Meliacea*).

C. undulata Linden, Cat. Nr. 17 (1862) 8 [nomen nudum*); planta e prov. São Paulo introducta] = *Simarubacea*: *Picramnia* sp. affinis *P. parvifoliae* Engl.; cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 526.

Cupania spec. Niederlein in Cat. Expos. Paris (1889) 226 n. 676, p. 278 coll. n. 1604, 1611 = *Meliacea*? (ut e nom. vulg. Cedrillo concludend.).

Cupania spec. Spruce in sched., coll. n. 1890 (1851) = *Trichilia septentrionalis* C. DC. (*Meliacea*).

70. **Vouarana** Aubl.

Vouarana Aubl. Hist. pl. Guian. II. Suppl. (1775) 12 t. 374; Poir. in Lam. Enc. VIII. (1808) 683; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 473, 494, 547, 672, Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 259, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 337 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 591 etc.; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Scienc. nat. 6. sér. XII. (1882) 201, part.

Flores spurie polygami, regulares, parvi, ante anthesin globosi, glabri, illos *Sapindi Saponariae* L. aemulantes. Sepala 5, libera, orbicularia concava, 2-seriatim imbricata, petaloidea, non nisi basi perlaxe margineque puberula et glandulis microscopicis adspersa. Petala 5, sepala subaequantia, ex obovato in unguem hirsutum contracta, margine ciliata, intus supra unguem squamulis duabus obovatis hirsutis lamina vix brevioribus aucta. Discus regularis, patellaris, sublobatus, glaber. Stamina 8, exserta;

*) Diagnosin plantae in Hort. Paris. cultae nuperrime scripsit Guillaumin in Bull. Mus. Hist. nat. Paris XXXI. (1925) 478 (cf. l. c. XXXII. [1926] 411).

filamenta subulato-filiformia, infra medium pilis (uti illis petalorum quoque) complanatis hirsuta; antherae parvae, breviter ellipticae, dorso supra basin emarginatam affixae, glabrae; pollinis granula depresse triangulari-pyramidata, triporosa. Germen clavatum, 2-loculare, a loculorum (ut videtur medianorum) lateribus compressum, superne sericeum, in stylum aequilongum subulatum apice lineis stigmatosis suturalibus 2 notatum angustatum (floris ♂ rudimentarium); gemmulae in loculis apice basique pilosis solitariae, erectae, camptotropae, apotropae. Capsula compresse pyriformis, bilocularis, utrinque sulco suturali notata, styli residuis apiculata, »dura, coriacea« (Aublet), loculicide bivalvis, valvis (axe nullo relicto) septigeris divaricatis, extus glabris, intus dense subfusce lanoso-tomentosis, siccis (fructus vix semimaturi) fuscis corticosis, pericarpii parte exteriore cellulis resinigeris, interiore cellulis pachydermicis persita, endocarpio (adhuc) tenui membranam siccitate hic illic a sarcocarpio solutam exhibente. Semina in loculis singula, tuberculo infra medium axem inserta, (ex Aubletii figura et descriptione) ellipsoidea, »glandem parvam aemulantia, brunnea, laevia«, arillo nullo.

Arbor glabra, mediocris, trunco 6—8 pedes altitudine non excedente, cortice laevi cinereo, ligno albo (Aublet) duro (Spruce). Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 6—12, alterna vel rarius subopposita, elliptica vel oblonga, breviter acuminata, petiolulata, integerrima, chartaceo-membranacea, remote pinnatinervia, nervis oblique patulis, apice arcuatis, ante marginem evanescentibus, manifeste lineato- et reticulato-venosa, in axillis nervorum subtus foveolata, utrinque glabra nec nisi glandulis microscopicis sat raris adspersa, sicca plerumque flavescentia, supra nitida, subtus subopaca, cellulis utriculisque laticiferis (ut et floris partes) quodammodo pellucide punctata, epidermide non mucigera; petiolus communis supra ± complanatus, subtus, ut et rhachis, convexus, striatus, rhachis supra costa obtusa notata. Paniculae ad apices ramorum axillares, foliis breviores vel aequilongae, subdivaricato-ramosae, ramis ramulisque sat dense cymulas (polychasia et dichasia) stipitatas gerentibus cymulisque pedicellisque brevibus articulatis adpresse puberulis; bracteae bracteolaeque parvae, subulatae. Flores inter minores, expansi diametro 2—3 mm. Capsula sat magna.

Species 1, in Guiana gallica, batava et Brasilia septentrionali indigena.

V. guianensis Aubl. Pl. Guian. II. Suppl. (1775) 12 t. 374!; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 547 n. 692, p. 672, in Engl. u. Prantl, l. c. 338 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 593 n. 1; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 201, coll. Mélinon! part. (fide adumbrationis a Sagot missae). — *Mataybа*? *Vouarana* DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 3; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1005. — *Ephielis Vouarana* Spreng. Syst. II. (1825) 223 n. 3. — *Crudya*? *Vouarana* DC. Prodr. II. (1825) 520 n. 4. — *Touchiroa*? *Vouarana* L. Cl. Rich. ed. DC. in Prodr. II. l. c. — *Cupania Vouarana* Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 42 excl. syn. »*Cup. laevigata* Rich. ined.« (part. ad *Mataybam arborescentem* Radlk. recens. — specim. in Hb. Juss. n. 11395 servat.! —, part. ad *Mataybam guianensem* Aubl., — coll. Leblond n. 62, in Hb. Deless. servat.! —). — *Cupania* spec. Spruce in sched., coll. n. 1746! (a. 1851). — Vulgo: Vouarana Caribaeis t. Aubl., rectius Vaúrana t. Peckolt l. sub *Cup. vernalis* c. (1902) 110. — Character ut supra.

Arbor 30—50-pedalis (L. Cl. Richard). Rami paniculas gerentes diametro 3—6 mm, teretiusculi, sulcati, glabri, cortice e subfusco cinerascente cellulis secretoriis instructo, lenticellarum seriebus notati. Folia 16—50 cm longa; foliola superiora majora 9—22 cm longa, 3—9 cm lata, inferiora dimidio minora; petiolus communis 3—6 cm, rhachis 8—22 cm longa. Paniculae pedunculo communi 4—8 cm longo adjecto 12—24 cm longae, rhachi ramisque angulosis; cymularum stipites pedicellique circ. 2 mm longi; bracteae 1 mm vix superantes. Flores albi (Spruce). Sepala et petala circ. 2 mm longa. Stamina 3 mm longa. Germen stylo adjecto 4 mm longum, 1,5 mm latum. Capsula (ex Aubletii figura) 3 cm longa, 2,5 cm lata, semine 2 cm longo, 1,6 cm crasso.

In Guiana gallica, batava et Brasilia septentrionali: In Guiana gallica:

Aublet! (in silvis prope amnem Galibiensem, m. Maj., fruct.; Hb. Banks in Mus. Brit., folium tantum); L. Cl. Richard! (in silvis Guianae, flor.; Hb. Rich., dein Franquev.); Leblond! (Hb. Paris.); id.? n. 100! (flor.; Hb. Deless.); Martin! (Cayenne, fruct. immat., Hb. Hook.; flor., Hb. Mus. Brit.); id.?! (Hb. Sims, dein Benth., fruct. immat.); Mélinon! (Cayenne a. 1842, flor.; Hb. Paris., Hook.); id.? n. 517! (flor.; ex Hb. Paris. comm. c. Hb. Berol. et Havn.); — in Guiana batava: J. Tresling n. 386! (ad fluv. Surinam super., m. Aug. 1908, fl.; Hb. Rheno-Traject.); — in Brasiliae civ. Amazonas: Spruce n. 1746! (Manáos, m. Oct. 1851, flor.; Hb. var.). — Loco non indicato: Hb. Dr. A. R. Ferreira n. 468! (ex Hb. Polytechnici Ulissiponensis comm. c. Hb. Kew.).

Obs. 1. Huc quoque vix dubie, si recte conjicio notulas, quas olim Parisiis conscripsi, recensendum specimen in Hb. Juss. sub n. 11343! cum indicatione »Cayenne 1788« servatum, verisimiliter a Leblond lectum.

Obs. 2. Folia in civitate Amazonas inserviunt contra cutis lichenes siccos (»impigem« nominatos) sub nomine »Vuarana«, rectius »Vaúrana« t. Th. Peckolt in Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens in Ber. deutsch. pharmac. Ges. XII. (1902) 109 (sub *Stadmannia depressa* Freire Allemão).

71. **Scyphonychium** Radlk.

Scyphonychium Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 473, 495, 545 (n. 650), 660, Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 338 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 593 etc.

Flores spurie polygami (ut ex affinibus conjiciendum, masculi tantum visi), regulares, majusculi, ante anthesin globosi, tomento sericeo obtecti. Sepala 5, libera, suborbicularia, concava, 2-seriatim imbricata, coriacea, exteriora minora subovata tota, interiora late elliptica praeter marginem extimum ciliolatum sericeo-tomentosa, intus basi tantum sericea. Petala 5, sepala subduplo superantia, lanceolata, in unguem angustata, praesertim extus sericeo-villosa, intus squama bifida superne deflexe barbata margine utrinque ungui adnata instructa, ungue inde quodammodo infundibuliformi. Discus cupularis, 5-angulato-lobatus, extus ad angulos tomentosus, margine glaber, intus puberulus. Stamina 8, e disci fundo stricte erecta, petala aequantia; filamenta filiformia, praesertim superne villosula; antherae ovato-oblongae, basifixae, glabrae; pollinis granula trigono-placentiformia, triporosa. Germinis rudimentum parvum, disci fundo immersum, obcordatum, 2-loculare, inter loculos stigmate bicruri coronatum, dense sericeo-pilosum; gemmulae ad loculorum tertiam inferiorem partem rudimentariae, solitariae, oblique erectae, camptotropae, apotropae. Fructus — (non suppetebat).

Arbuscula (Martius). Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 8—10, alterna vel subopposita, ex elliptico oblonga, breviuscule acuminata, petiolulata, petiolulis supra canaliculatis, basi incrassatis, integerrima, undulata, subcoriacea, pinnatinervia, nervis sat crebris subtus prominentibus oblique patulis ante marginem arcuato-anastomosantibus, glabra nec nisi subtus ad nervos pilis minutis adpressis et utrinque glandulis microscopicis basi paullulum immersis adspersa, sicca supra pallescentia, subtus rubrofusca reti venarum pallidiore, utrinque nitidula, cellulis secretoriis (ut et floris partes) nullis instructa, diachymate crystallis conglomeratis sat crebris, secus vasorum fasciculos vero solitariis persito, ad nervos venasque majores supra strato hypodermatis angusto aucto, epidermide non mucigera; petiolus communis teretiusculus striolatus, rhachis supra (vel subtus quoque) complanata, sulcis a foliolorum insertionibus decurrentibus notata. Panicula terminalis, multiramosa, ampla, folia aequans vel superans, subglabra, ramis ultimis divaricatis adpresse puberulis sat dense cymulas (polychasia et dichasia) breviter stipitatas gerentibus, stipitibus pedicellisque brevibus articulatis cum bracteis parvis deltoideis flavescenti-sericeis. Flores sat magni, 5 mm longi.

Species 1, Brasiliae septentrionali-orientalis incola.

Obs. Anne *Pseudimati* potius quam *Cupaniae* et *Vouaranae* affine?

S. multiflorum (Mart.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 545 n. 650, p. 660, in Engl. u. Prantl, l. c. 339 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 595 n. 1. — *Cupania multiflora* Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. n. 4, p. 75 (seors. impr. 155) n. 247 (11) et XXIV. 2. (1841) Beibl. n. 3, p. 36 (seors. impr. 276) n. 484; Walp. Rep. II. (1843) 815 n. 1. — Character ut supra.

Arbor 15—20-pedalis (Riedel). Rami sub panicula circ. 8 mm crassi, teretiusculi, glabri, cortice rugoso, lenticelloso, subfusco. Folia 30—60 cm longa; foliola 12—25 cm longa, 4,5—9 cm lata; petiolus communis 7—10 cm, rhachis 18—26 cm longa. Panicula circ. 50 cm longa, ramis superne angulosis; cymularum stipites 2—4 mm, pedicelli vix 2 mm, bracteae vix 1 mm longae. Flores albi (Martius). Sepala interiora 3 mm longa. Petala et stamina 4—5 mm longa. Pistillum rudimentarium vix 1 mm aequans.

In Brasiliae civ. Bahia et Pará: In Bahia: Riedel n. 531! (ad flumen Itahipe prope Castelnovo); id. F!; Martius Hb. Fl. bras. n. 484! (Luschnath legit in silvis primaevis ad Ilheos); — in Pará: Schwacke n. 615 (I, 882)! (prope Santarem in silvis).

72. **Dilodendron** Radlk.

Dilodendron Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 355, IX. (1879) 473, 495, 530 (n. 368), Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 f. 173 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 595 etc. t. 119.

Flores spurie polygami (dioeci?), subregulares, mediocres, ante anthesin globosi, laxe puberuli. Sepala 5, libera, late ovata (praesertim florum ♂), concava, 2-seriatim imbricata, 2 exteriora minora, omnia membranacea, basi crassiora, margine fimbriato-glandulosa, extus pilis setulosis adspersa, pellucido-punctata. Petala 3—4, rarius 5, plerumque unum alterumve rudimentarium, vel in floribus ♂ omnino nulla, late ovata vel suborbicularia, in unguem brevem abrupte contracta, esquamata, attamen intus supra unguem marginibus subinflexis crassiusculis pilosis (squamularum rudimenta exhibentibus) instructa, ceterum glabra nec nisi glandulis minutis in pagina interiore et ad marginem obsita, sepalis minora. Discus concavus, subaequalis (ante sepalum 4. paullo latior), sublobatus, carnosulus, glaber, rubicundus. Stamina 8, rarius 7 vel 9, intra discum inserta, subcentrica, in floris ♂ alabastro inflexa; filamenta subulata, basi compressiuscula, glabra; antherae subintrorsae, sagittato-ovatae, setulis glandulisque stipitatis obsitae vel florum ♂ glabriusculae, dorso ad sinum basilarem affixae, breviter exsertae. Germen floris ☿, resp. ♀, late ovatum, trigonum, triloculare, pilis setulosis brevibus perlaxe adspersum; stylus brevis, crassus, curvatus, denique rectiusculus; stigma obtusum, breviter trilobum, lobis loculis respondentibus, intus et margine stigmatosis, rubicundis; gemmulae in loculis solitariae, axi supra basin affixae, erectae, campylotropae, apotropae; floris ♂ pistillum rudimentarium, parvum, parce pilosum. Capsula elliptico-trigona, loculicide trivalvis, valvis medio septiferis suborbicularibus crasse coriaceis, siccis rugulosis nigricantibus glabris, intus hirsutulis. Semina ad basin loculorum affixa (matura mihi non visa), oblonga, atra, nitida, oleosa (Martius in obs. ined.), basi arillo brevi libero cupuliformi cincta; testa seminis juvenilis juxta dorsum utrinque linea impressa (plicam internam profundam embryonis radiculam excipientem indicantibus) notata, strato extimo breviter staurenchymatico, reliquis parenchymaticis.

Arbor pulchra (Schwacke), trunco tereti, interdum elato, cortice fusco vel rubescente subverrucoso et interdum annulato glabro (Warming). Folia (stirpis florentis decidua, t. Weberbauer) sparsa, exstipulata, abrupte bipinnata, larga, petiolo rhachique e tereti obtuse triangularibus sulcatis hirtellis denique glabratis; pinnae utrinque 3—7, alternae vel subopppositae, oblongae, superiores intermediis, inferiores superioribus breviores, rhachibus interdum (rarius rhachi foliorum communi quoque) foliolo terminali plus minus rudimentario vel cum pinnulis supremis confluxo instructis; foliola (pinnulae) utrinque 4—9, alterna vel subopposita, ovata vel sublanceolata, basi inaequali subsessilia, acuta, simpliciter vel subduplicatim inciso-serrata, multinervia, subcoriacea,

discoloria, supra laevia glabraque, subtus brevissime tuberculato-papillosa, inde opaca et glaucescentia, hirtella et glandulis longius stipitatis adspersa, juvenilia adpresse subsericea, cellulis secretoriis plerisque non nisi staurenchymatis latiores exhibentibus crebre minutim pellucido-punctata utriculisque seriatis sub nervis instructa, aqua agitata spumam efficientia, epidermide mucigera. Thyrsi ad apices ramulorum defoliatorum brevium vel in ramulis novellis supra squamas axillares, numerosi, fasciculatim paniculatimve congesti, flavescenti-tomentosi, basi ramosi, superne ramique dichasia simplicia (triflora) vel (praesertim in thyrsis masculis) composita (pluriflora) tumque

Fig. 28. *Dilodendron bipinnatum* Radlk. *A* Habitus. *B* Ramulus florifer. *C* Alabastrum ♂, longit. sectum, petalis remotis. *D* Flos ♀, longit. sectus. *E* Fructus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 339 Fig. 173.

glomeruliformia et in cincinnos abeuntia sat crebra stipitata vel subsessilia gerentes; bracteae bracteolaeque parvae, triangulari-lanceolatae, pubescentes. Flores mediocres, breviter pedicellati, pedicellis basi articulatis.

Species 1, Brasiliae centralis, Paraguariae, Boliviae et Peruviae incola.

D. bipinnatum Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 357, IX. (1879) 530 n. 368, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 995 (244), in Engl. u. Prantl, l. c. 340 f. 173, in O. Kuntze, Revis. Gen. III. 2. (1898) 43, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 596 n. 1 t. 119, excl. var. »*elegans*« (cfr. *Dipterodendron elegans* Radlk.); Peckolt l. sub *Cup. vernalis* c. (1902) 110; Herzog in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 363 et in Veget. Erde XV. (1923) 62, 98, 110, 120; Weberbauer in Veget. Erde XII. (1911) 97, 277, 316. — Vulgo: Pao pobre t. Mart. in sched., t. Warming, potius Paó podre (i. e. lignum putridum) t. Peckolt l. sub *Cup. vernalis* c. 110, Puta pobre, Maria pobre, Maria molle, Farinha secca (quod nomen *Pithecolobium Edwalli* Hoehne quoque audit ex ipso in scheda) t. Warming, cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. 355, 357. — Character ut supra.

Arbor 20-pedalis (Martius) et altior, immo grandis (Glaziou), trunco flexuoso, ramis late expansis (Martius). Rami thyrsigeri diametro 5—8 mm, torulosi, internodiis abbreviatis, cortice transversim rugoso, secundario cellulis secretoriis instructo. Folia 25—45 cm longa; pinnae intermediae 12—20 cm longae; foliola 4—6 cm longa, 1—2 cm lata; petiolus communis 4—8 cm, rhachis 10—20 cm longa. Thyrsi (vel paniculae) 8—25 cm longi. Flores ♂ 3 mm, ♀ 5 mm longi. Capsula 1,5 cm longa, totidem lata.

In Brasiliae civ. Minas Geraës et Goyaz, in Paraguay, Bolivia et Peruvia: In Minas Geraës: St. Hilaire, Cat. B1, n. 1586!; Martius obs. ined. n. 1532! (Contendas, Rio S. Francisco); Lund? n. 695!; Warming! (Lagoa Santa, arbor silvestris rara); Ule n. 182! 2789! (Baum in den Capões bei Uberabá); Glaziou n. 18956! (inter Matta Grande et Fazenda do Cipo); Schwacke n. 8133! (bei Biribiri zwischen Valle fundo und Melancias im Sertão, vorzüglich in den Campos serrados), n. 11414!; — in Goyaz: Riedel n. 1090! (in siccis arenosis prope Cuyabà); — in Paraguay: E. Hassler n. 7393! (prope Concepcion in campis siccis, m. Sept. 1901, fl. et fr. immat.); — in Bolivia: O. Kuntze! (Yapacani, prov. Velasco, alt. 400 m, m. Jun. 1892, alab.); Th. Herzog n. 522! (Santiago de Chiquitos in silvis montium, alt. 500 m, m. Maj. 1907, steril.), sine n. (Charagua in silva montana, alt. 600 m, m. Nov. 1910); — in Peruvia: A. Weberbauer n. 5020! 5043! 5044! (Sta. Ana, Depart. Cuzco, Prov. Convencion, alt. 1100—1300 m, m. Jun.—Jul. 1905, fl. et fr. vix semimat.; Hb. Berol.).

Obs. Lignum sat molle est et transformationi gummosae, ut videtur, subjectum (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. [1868] 357). Oleum ex seminibus expressum (t. Martio) »ad lucem adhibetur et comedi potest«.

73. **Diplokeleba** N. E. Brown.

Diplokeleba N. E. Brown in J. Graham Kerr, Bot. Pilcomayo Exped. in Trans. and Proc. Bot. Soc. Edinb. XX. 1. (1894) 50; Radlk. in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. Nachtr. (1896) 460, Nachtr. III (Ergänz.-Heft II, Lief. 3, 1907) 205 (descr. fruct.), in Chodat et Hassler, Pl. Hasslerian. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. III. 9. (1903) 808 (seors. impr. II. 189, descr. fruct.), et in Herzog, Bolivian. Pfl. in Mededeel. Herb. Leiden, Nr. 40 (1921) 8; Herzog in Vegetation der Erde XV. (1923) 108 et 110.

Flores spurie polygami, feminei (hermaphroditos mentientes) et masculi in iisdem inflorescentiis (et quidem feminei in inflorescentiis partialibus terminales et primum expansi), in aliis (ramorum inferiorum?) masculi soli, regulares, mediocres. Sepala 5, late imbricata, duo exteriora minora ovata, interiora oblonga, omnia utrinque albide pubescentia, margine crispato-ciliolata glandulisque clavatis stipitatis ornata. Petala 5, sepala superantia, obovato-elliptica, in unguem latiusculum perbrevem angustata, esquamata, pubescentia, intus glabriuscula, margine villoso-ciliata glandulisque obsita, albida. Discus completus, margine exteriore et interiore elevato duplex, bicupularis,

crenulatus, carnosus, aurantiacus, glaber, interiore minore staminum pressione 8-sulcato. Stamina 8 (floris ♀ perbrevia, antheris polline quidem, sed inani foetis), intra discum interiorem circa pistilli rudimentum inserta, exserta; filamenta filiformia, in alabastro bis genuflexa, glabra; antherae ellipsoideae, subintrorsae, basi excisae, dorso supra excisuram affixae, glabrae; pollinis granula subglobosa, triporosa. Germen (floris ♂ rudimentarium, subglobosum, albide pilosum) ovoideo-conicum, obsolete 3-gonum, 3-loculare, dense cano-pubescens, in stylum germine breviorem filiformem apice lobulato-stigmatosum attenuatum; gemmulae in loculis solitariae, campylotropae, apotropae, in retinaculo (funiculo) stipitiformi brevi ex axis basi emergente erectae, a loculorum dorso compressae, ovales, margine altero, nunc dextro, nunc (in eodem germine) sinistro basi micropyle instructo, altero rhaphae brevis fasciculum vasorum gerente, integumento exteriore sursum in processum complanatum aliformem nucello longiorem altitudine latitudineque loculum aequantem producto. Fructus capsularis, lageniformis, paullulum curvatus, a tertia inferiore parte tumida in rostrum (vel collum) crassum obtusum attenuatus, obsolete 3-gonus, 3-locularis, loculicide 3-valvis, valvis medio septiferis ab axe in partes 3 filiformes usque ad basin fisso secedentibus dorso angulum obtusum basi evanidum exhibentibus corticosis fragilibus brunneis maculis pallidioribus suberosis crebris notatis e minutim puberulo ± glabratis, intus basi laevibus superne transversim rugosis et pilis minutis perlaxe adspersis. Semina superne alata, in loculis solitaria, erecta, retinaculis stipitiformibus ex axis basi oblique porrectis filiformibus suffulta, parte tertia inferiore embryonem fovente tumida a loculorum dorso compressa oblique elliptica, testa subcrustacea albida intus fusco-spongiosa sursum in alam aequilatam duplo longiorem membranaceam basi spongiosam margine rhaphigero extenuate ultra seminis medium continuatam apice paullulum angustatam obtusam fusco-stramineam producta. Embryo curvatus (lomatorrhizus); cotyledones subfoliaceae, albidae, deflexae, corrugato-plicatae, expansae cordiformes, oleo et aleuro (nec non substantia saponino affini) foetae; radicula longiuscula, e medio seminis margine rhaphigero adscendens, apice cotyledones amplectens, dein secus marginem alterum usque micropylen caruncula parva notatam descendens, ibique plica testae profunda excepta.

Arbores graciles, cortice granulato rectangulariter fisso. Rami petiolique puberuli. Folia sparsa, abrupte pinnata, exstipulata; foliola opposita vel alterna, ovata vel lanceolata, petiolulata, integerrima, membranaceo-chartacea, glabra vel puberula, glandulis microscopicis nullis, utrinque stomatophora, impunctata, diachymate fere toto staurenchymatico cellulis secretoriis non nisi parum conspicuis rarioribus instructo, epidermidis cellulis paucis mucigeris; petiolus teretiusculus, rhachis supra costa mediana notata. Paniculae in ramulis foliatis terminales aliisque axillaribus auctae, ± corymbiformes, e dichasiis iterum et iterum ramificatis compositae, ramis puberulis; bracteae bracteolaeque parvae, breviter subulatae, pubescentes. Alabastra parva, globosa, pedicellata, pedicellis alabastra longitudine paullum superantibus infra medium articulatis.

Species 2, altera Argentinae, Paraguariae et territorii Brasiliae vicini, altera Boliviae incola.

Obs. Genus olim (l. c. 1896, fructu adhuc ignoto ob foliorum compagem compactam, petala esquamata et discum carnosum) generi *Melicocca* affine habitum nunc ob fructum capsularem ad tribum *Cupaniearum* recensendum est, etsi nulli hujus tribus generi arctius affine videtur et prae omnibus seminibus alatis excellit. Petalis esquamatis inter *Cupanieas* americanas quodammodo accedit ad *Dilodendron*.

Conspectus specierum.

A. Folia 3—4-juga, jugis distantibus; foliola lanceolata, cuspidato-acuminata, glaberrima; paniculae corymbiformes (sp. argentino-paraguayensi-brasiliensis) . . . . . 1. *D. floribunda.*

B. Folia 5—6-juga, jugis approximatis; foliola incuba, ovata vel ovalia, inaequilatera, breviter obtuse acuminata, subtus puberula, margine ciliolata; paniculae pyramidales (sp. boliviana) . . . . . 2. *D. Herzogi.*

1. **D. floribunda** N. E. Brown l. c.!; Radlk. ll. cc.; E. Hassler, Contr. Fl. del Chaco, I Florula Pilcomayens. in Trabaj. Mus. Farmacol. Nr. 21(Buen. Air. 1909) 78, coll. Rojas n. 369. — Arbor gracilis. Rami teretes, glabriusculi, cortice pallide subfusco mox cinerascente crebre lenticelloso-punctato. Folia abrupte pinnata, 3—4-juga, jugis remotiusculis, petiolo rhachique in apiculum sterilem filiformem longiusculum terminata gracilibus glabris; foliola opposita vel ± alternantia, ex oblongo lanceolata, subaequilatera, cuspidato-acuminata, basi in petiolulos elongatos attenuata, integerrima, linea cartilaginea albida circumvallata, subchartacea, nervo mediano supra prominente (quasi carinam efficiente) subtus convexo albido, nervis lateralibus procurvis arcuato-anastomosantibus praesertim supra prominulis, glaberrima, utrinque nitida, viridia, utrinque stomatophora, impunctata, diachymate fere toto staurenchymatico e cellulis erecte prismaticis conflato, epidermide parum mucigera. Panicula ± corymbiformis. Flores et fructus generis (cf. supra).

Arbor 4—8-metralis (Hassler in sched.) vel 12-metralis (Fiebrig in sched.). Rami 3 mm crassi. Folia petiolis 3—4 cm longis adjectis 12—20 cm longa, interjugis 2—3,3 cm longis; foliola cum petiolulis plerumque 1—1,2 cm longis ad 6—7 cm longa, ad 2—2,5 cm lata. Paniculae 10—20 cm longae, totidem latae. Alabastra diametro 2 mm; pedicelli 2,5—3 mm longi. Flores expansi diametro 8 mm. Sepala interiora 2 mm longa. Petala 2,5—3 mm longa. Stamina 6—7 mm longa. Germen cum stylo 1,5 mm longo 4 mm longum. Capsula circ. 3 cm longa, basi 13, apice 6 mm crassa. Semina cum ala 1,5—2 cm longa 2,5—3 cm longa, 8 mm lata; cotyledones expansae 1,5 cm longae, 1,8 cm latae; radicula 1,2 cm longa.

In Argentina septentrionali, in Paraguay et in Brasiliae civitate Matto Grosso: Kerr n. 85! (Argentina, ad flumen Pilcomayo prope Fortin Page ad 24° 50′ lat. merid., m. Dec. 1890, flor. ♂; Hb. Kew.); E. Hassler n. 3701! (Paraguay, ad ripam flum. Ypacaray, m. Dec., flor.; Hb. Berol.), n. 7584! (Paraguay, prope Concepcion in dumetis solo salso, m. Oct. 1901, alabastra et fruct. anni praeteriti; Hb. Univ. Genevens.); Rojas n. 369 (ad flumen Pilcomayo en las quebrachales, m. Jul. 1906, fruct., ex Hassl. l. c. 1909); K. Fiebrig n. 1478! (Alto-Paraguay, Chaco, a. 1906, fl.), n. 4336! (Paraguay septentr. inter Rio Apa et Rio Aquidaban, Estrella, in silva riparia, m. Dec. 1908—1909, fl. ♂), n. 4347! (ibid., fl. ♂ et ♀; Hb. Monac.); Percy Sladen Exp. a. 1902—1903, A. Robert n. 805! (Matto Grosso, Corumba, m. Dec. 1902, fl.; Hb. Berol.).

2. **D. Herzogi** Radlk. l. c. (1921) 11. — Arbor procera. Rami teretes, pube brevi densa subochraceo-cana subvelutini, dein glabrati sordide cinerei, sparsim lenticellosi. Folia abrupte pinnata, jugis approximatis, petiolo rhachique in apiculum brevem terminata gracilibus pube brevi cana indutis; foliola subopposita, incuba, inferiora ovata, superiora ovalia, inaequilatera, latere interiore latiore, perbreviter obtuse acuminata, basi obtusa vel subacuta petiolulis brevibus insidentia, integerrima, margine undulata, membranacea, nervo mediano lateralibusque utrinque parum prominulis, supra praeter nervum medianum puberulum glabriuscula, subtus praesertim basi puberula, margine (sub lente) ciliolata, subopaca, fuscescentia, utrinque stomatophora, impunctata, diachymate fere toto staurenchymatico, attamen e cellulis brevioribus conflato, epidermide parum mucigera. Panicula pyramidalis. Flores generis. Fructus — non visus, nisi juvenilis — conicus, pube densa virescenti-cana sericeo-tomentosus.

Arbor 8—25-metralis (Herzog in sched.). Rami 4 mm crassi. Folia petiolis 3—4 cm longis adjectis 16—24 cm longa, interjugis 1,5—2,5 cm longis; foliola cum petiolulis 4—6 mm longis ad 5 cm longa, ad 2 cm lata. Panicula 12 cm longa, 6 cm lata. Flores — deflorati tantum visi — ut in *D. floribunda*, vix majores.

In Bolivia: Th. Herzog it. sec. n. 1271! (in silvis prope Cabeza, alt. 550—700 m, crebre, m. Dec. 1910, fl. ♂ et fruct. juv.).

74. **Pentascyphus** Radlk.

Pentascyphus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 472, 495, 539 (n. 544), 654, Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 597.

Flores spurie polygami (ut videtur, masculi tantum visi), regulares, inter minores, ante anthesin e breviter conico subglobosi, hirtelli. Calyx (*Blighiae* more) profunde partitus, segmentis ovato-lanceolatis anguste imbricatis, mox expansus, extus et intus hirtellus. Petala parva, e subrhombeo obovato cuneata, hirtella, squama subemarginata margine utrinque per totam longitudinem petalo ipsi adnata villosa instructa, inde infundibuliformia. Discus regularis, patellaris, extus hirsutissimus, supra staminum pressione radiatim 7—8-costatus, rufescenti-hirtellus. Stamina 8, subcentralia, breviuscula, vix exserta; filamenta filiformia, rufescenti-villosa; antherae ovatae, utrinque emarginatae, puberulae; pollinis granula depresse triangulari-pyramidata, triporosa. Germinis rudimentum triangulari-subglobosum, 3-loculare, dense rufe hirsuto-tomentosum; gemmulae in loculis rudimentariae, solitariae.

Arbor (vel frutex?). Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata; foliola 6—8, alterna, elliptico-lanceolata, acuta vel acuminata, gracilius petiolulata, integerrima, submembranacea, pinnatinervia, praeter nervos glabra nec nisi supra subtusque pilis minutis setulosis basi dilatata reticulato-striata (ut in *Cupania silvatica* Seem. et *C. diphylla* Vahl) insertis glandulisque raris (ut et sepala extus) adspersa, sicca e viridi olivacea, supra nitidula, subtus subopaca, subtiliter reticulato-venosa, in retis interstitiis cellulis secretoriis subsingulis (ut et flores partes hic illic) instructa, inde punctis pellucidis ± lineoliformibus sparsis notata, epidermidis cellulis sinuatis non mucigeris; petiolus communis supra complanatus, subtus, ut et rhachis supra, costa subacuta notata, convexus, striatus, flavescenti-puberulus. Thyrsi axillares, foliis breviores vel subaequilongi, rhachi angulosa sulcata flavescenti-puberula supra partem inferiorem quintam vel quartam nudam dichasia stipitata pluriflora vel polychasia in dichasia abeuntia puberula inferne laxius, apice densius gerente; bracteae bracteolaeque lineares densius sufferrugineo-pubescentes. Flores breviter pedicellati, pedicellis prope basin articulatis, articulo inferiore densius sufferrugineo-, superiore laxius canescenti-puberulo.

Species 1, Guianae gallicae (forsan et Brasiliae) incola.

P. thyrsiflorus Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 539 n. 544, p. 654, in Engl. u. Prantl, l. c. 340 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 598 n. 1. — Character ut supra.

Arbor? Rami thyrsigeri diametro 3—5 mm, teretiusculi, sulcati, superne pallide sufferrugineo-tomentelli, inferne glabrati, cortice pallide viridi, seriebus lenticellarum albidarum striati. Folia 18—40 cm longa; foliola superiora majora 10—20 cm longa, 4—8 cm lata, petiolulis 5—8 mm longis, inferiora plus dimidio minora; petiolus communis 4—7 cm, rhachis 7—14 cm longa. Thyrsi pedunculo communi 1,5—4 cm longo adjecto 8—20 cm longi, dichasiis 1 cm plerumque non superantibus. Flores aperti circ. 2 mm longi, 3 mm lati.

In Guiana gallica: Leprieur n. 335! (a. 1833—1834; Hb. Paris., DC., Deless., Franquev.).

75. **Matayba** Aubl.

Matayba Aubl. Hist. pl. Guiane fr. I. (1775) 331 t. 128! (cfr. *M. guianensis*; »*Mataiba*« in tab.); A. L. Juss. Gen. Pl. (1789) 249 em.; Desrousseaux in Lam. Enc. III. (1789) 725 em.; Poir. in Lam. Enc. Suppl. III. (1813) 598 et in Lam. Ill. Gen. II. (circ. 1817) 414 et 436 n. 775 em. t. 298 (1793) f. 1 (*M. guianensis*), fruct. excl.; DC. Prodr. I. (1824) 609 em. et sp. excl.; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 36 em. (cfr. *M. guianensis*); Don, Gen. Syst. I. (1831) 655 et 670 n. 19 em.; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (38) em.; Endl. Gen. Pl. (1836—1840) 1070 n. 5612 et Suppl. IV. Pars III. (1847) 78 em.; Radlk. üb. Cupania etc. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 467 sqq.,

495, 535 sqq., 624 sqq., Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 f. 174 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 599 etc. t. 120—122; Sagot in Ann. Scienc. nat. 6. sér. XII. (1882) 200; — non autor. stirp. extraameric. tantum tractant. — *Ernstingia* Scop. Introd. (1777) 322 n. 1477; Necker, Elem. II. (1790) 231 (sphalm. 221) n. 974. — *Ephielis* Schreb. Gen. Pl. I. (1789) 253 n. 647; Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 598 et 611; Haenke, Gen. Pl. I. (1791) 349 n. 792; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 293 et 328 n. 747; Pers. Syn. I. (1805) 413 n. 932; Spreng. Syst. II. (1825) 173 et 223 n. 1460, part., et Gen. Pl. I. (1830) 312 n. 1597; — non Soland. mss. ed. Seem. in Journ. Bot. III. (1865) 258 et Fl. Vit. (1866) 189, Benth. et Hook. f. Gen. II. (1876) 1154, = *Ephialis* Banks et Soland. ed. A. Cunn. in Ann. Nat. Hist. I. (1838) 461 (= *Vitex* L. et *Gmelina* L.). — *Mataiba* Hedw. Gen. Pl. (1806) 264 n. 1062 ex Pfeiff. Nomencl. — *Ratonia* DC. Prodr. I. (1824) 618; Meissn. Gen. Pl. (1836—1843) 52 (38 n. 13, g); Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125 excl. syn. *Arytera* Bl. (sphalm. »*Arytaea*«); Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 399 (et 1000) n. 25, part.; Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586, part. (quoad coll. americ., excl. Hostmann n. 295); — non autor. stirp. extraameric. tantum tractant. — *Lamprospermum* Klotzsch ed. Rich. Schomb. in Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181 (nomen nudum, cfr. *M. camptoneura*, *macrostylis*). — *Monopteris* Klotzsch ed. Rich. Schomb. ibid. (nomen nudum, cfr. *M. arborescens*). — *Cupania* part. Baill. Hist. Pl. V. (1874) 398. — *Sapindus* sp., *Cupania* sp., *Thouinia* sp., *Talisia* sp., *Terminalia* sp. aut. var., cf. lit. spec.; *Lasianthemum* sp. Klotzsch ed. Rich. Schomb. l. c., cfr. *M. laevigata*. — Ob nom. vulg. cf. lit. spec.; adjiciendum forsan est Carboncillo Guatemalensium ex S. F. Blake in Contrib. U. S. Nat. Herb. XXIV. 4. (1922) 95 sub »*Matayba*? sp.«

Flores spurie polygami, regulares, parvi. Calyx parvus, breviter cupularis, 5-dentato-lobatus, praecociter apertus, lobis non nisi basi subimbricatis, persistens, subcoriaceus, varie pubescens. Petala 5, sepalis paullo longiora, rarissime (in sect. I.) rudimentaria, ex obovato vel suborbiculari (rarissime lanceolato) in unguem brevem contracta, supra unguem squamis 2 (quasi auriculis inflexis) petalis ipsis plerumque majoribus rotundatis plus minus villosis liberis supra disci marginem inflexis aucta. Discus regularis, tumide annularis, glaber vel (interdum intus tantum) tomentosus. Stamina 8, (in floribus ♂) perianthio duplo triplove longiora; filamenta subfiliformia, inferne plerumque pubescentia; antherae glabrae vel puberulae, filamentis multoties breviores, dorso supra basin emarginatam affixae, rimis lateralibus dehiscentes; pollinis granula ut in *Cupania*. Germen trigono-subglobosum vel obovoideum, 3-, rarius 2-loculare, plerumque densius laxiusve pubescens (floris ♂ rudimentarium); stylus germine brevior vel aequilongus, simplex et superne lineis stigmatosis 2—3 suturalibus notatus vel apice 2—3-lobus, raro (in sect. I.) in stigmata 2—3 dorsalia intus papillosa recurvata divisus; gemmulae in loculis solitariae, erectae, camptotropae, apotropae. Capsula (ut in *Cupania*) loculicide 3-(2-)valvis, ellipsoideo-subglobosa vel obovoidea, nunc trigona, nunc alato- vel subcoccato- 2—3-loba, longius breviusve stipitata, interdum verrucosa, subdrupacea, sarcocarpio cellulis resinigeris et nonnunquam cellulis pachydermicis coacervatis foeto, extus varie pubescens glabrave, intus nunc dense tomentosa, nunc glandulosa (*M. scrobiculata*), nunc glabra. Semina (ut in *Cupania*) ellipsoidea, testa glabra laevi nitida, plerumque spadiceo-nigra, arillo nunc brevi, nunc altiore carnoso albo, sicco flavescente, cincta. Embryo (ut in *Cupania*) plerumque exacte (rarius — in *M. arborescente* — oblique) lomatorrhizus, amylo (tanninoque) foetus, rarius (in *M. arborescente*) cellulis resinigeris quoque instructus, radicula plica testae excepta.

Arbores fruticesve. Rami teretes, ± sulcati, praesertim in sulcis lenticellosi, juniores varie pubescentes vel glabriusculi. Folia sparsa vel raro (in sect. I.) subopposita, exstipulata, petiolata, folio terminali semper deficiente abrupte pinnata, in iisdem speciebus (immo ramis) aut pari-pinnata aut foliolis alternis spurie impari-

pinnata (foliolo laterali summo terminale mentiente), rhacheos apice interdum (in *M. guianensis* et *M. leucodictyae* speciminibus nonnullis) foliolorum primordiis (fere ut in *Guarea*) ornato; foliola 2—20, alternantia vel saepius subopposita, plerumque ovali-oblonga vel elliptico-lanceolata, interdum obovata, superiora plerumque majora, omnia apice obtusa acutave, basi plerumque sensim abruptiusve acutata, petiolulata vel sessilia, integerrima, rarissime (in *M. scrobiculata*) dentata vel (in *M. heterophylla*) serrulata, margine nonnunquam revoluta, pinnatinervia, reti venarum subtus tantum, rarius utrinque prominulo (venis per diachyma totum transmissis in sp. n. 37—42), subtus in nervorum axillis saepius 1—plurifoveolata, utrinque glabra, vel praesertim subtus varie pubescentia et in haud paucis (sect. II. et III., cf. sp. n 6—10 et n. 19—26) clavelligera, i. e. pilis obverse clavelliformibus minutissimis 1-cellularibus curvatis vel rarius rectis (*M. adenanthera*) basi dilatata reticulatim incrassato-striata (clavelli caput exhibente) sub epidermidis cellulis immersis (in *M. opaca* sub epidermide cellulis pachydermicis cinctis) subtus vel supra quoque obsita, glandulis microscopicis — plerumque clavatis, in sect. I. vero digitiformibus basi immersis (resp. innatis) — adspersa vel subeglandulosa, cellulis vel utriculis laticiferis (ut et floris, fructus, seminis partes) saepius parvis rarisque tumque puncta pellucida nulla efficientibus (ut in *Cupania*) instructa, diachymate in nonnullis cellulis sclerenchymatico-pachydermicis persito (cfr. *M. macrolepis*, *macrostylis*, *opaca*, *camptoneura*, *atropurpurea*), epidermide nunquam mucigera, paginae superioris in compluribus (cf. specierum conspectum) hypodermate (interdum spurio, i. e. quasi staurenchymatis tanninigeri abbreviati stratum exhibente) suffulta, in fere omnibus sect. II et III. (excepta *M. scrobiculata* et *laevigata*) cellulas margine, in *M. eleganti* tota superficie punctatas exhibente, paginae utriusque in 1 specie (*M. camptoneura*) crystallophora, in alia (*M. purgante*) e cellulis sclerenchymatico-pachydermicis exstructa, paginae inferioris in *M. mexicana* sola subpapillosa, in *M. laevigata* stomatibus majoribus orbicularibus insigni; petiolus communis subtus convexus, supra saepe complanatus vel sulco exaratus, fasciculis vasorum (ut in *Cupania*) in annulum connexis, rhachis bisulcata, nuda, raro marginata. Paniculae axillares, solitariae vel rarius fasciculatae, ramulis ultimis thyrsos cymulas (polychasia vel dichasia in cincinnos abeuntia, saepe glomeruliformia) gerentes exhibentibus, foliis breviores vel aequilongae, varie pubescentes. Bracteae et bracteolae parvae 0,5—3 mm longae, triangulari-subulatae, interdum vix conspicuae. Flores parvi, 2 mm vix superantes, albidi, pedicellati vel subsessiles. Capsulae mediocres, e rubicundo fuscescentes, ut in *Cupania*.

Species 44 (vel 46) per Americam calidiorem a Mexico usque ad Argentinam divulgatae.

Obs. Genus maxime affine generi *Cupaniae*, a qua differt floris et praesertim calycis cupularis praecociter aperti indole sat peculiari, nec non specierum statura, ut videtur, minus robusta, foliolis fere semper (*M. scrobiculata* et *heterophylla* exceptis) integerrimis, plerumque laevigatis et indumento (*M. molli* excepta) parco vel vix ullo.

Conspectus specierum.

Sect. I. **Ratonia** (DC.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 624, in Durand, Ind. Gen. (1887) 78, in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 601 et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 (Genus *Ratonia* DC. l. c.): Capsula alato- vel subcoccato- 2—3-lobata, infra medium in stipitem abrupte contracta; stylus apice in stigmata 2—3 intus papillosa recurvata divisus vel breviter 2—3-lobus; petala plerumque rudimentaria; folia saepius per paria approximata, subopposita, rhachi superne dilatata submarginata; foliola glandulis digitiformibus seriem cellularum (basilarium brevium latiorum, apicalium longiorum) exhibentibus basi immersis praesertim subtus ornata, saepius foveolata. (Species 3 antillano-mexicanae, 1 — fructu ignoto — peruviana.)

A. Folia per paria approximata, subopposita; calycis lobi quam petala rudimentaria longiora.

a. Calycis lobi deltoidei, discum parum superantes.
aa. Foliola 2—8, ex obovato-oblongo cuneata (sp. antillana) . . . . . 1. *M. domingensis.*
bb. Foliola 4—17, ex oblongo vel elliptico lanceolata, plus minus acuminata (sp. antillana) . . . . . 2. *M. apetala.*
b. Calycis lobi subulati, disco plus duplo longiores; foliola 6—12, oblonga vel subovalia, utrinque subacuta, subtus subpapillosa (sp. mexicana) . . . . . 3. *M. mexicana.*
B. Folia sparsa; foliola 8—14, breviter lanceolata, parva; calycis lobi quam petala breviores, discum superantes (sp. peruviana) 4. *M. peruviana.*

Sect. II. **Macaca** Radlk. ll. cc. (a nomine vulgari *M. arborescentis* »Macaca-apaipou« apud Aublet): Capsula alato- vel subcoccato- 2—3-loba, in stipitem (solidum) plus minus abrupte contracta; stylus superne lineis stigmatosis 2—3 suturalibus instructus, apice extimo interdum 2—3-lobus; petala sepalis majora, bisquamata; foliola glandulis microscopicis clavatis breviter stipitatis ornata vel subeglandulosa, in pluribus (spec. 6—10) pilis minutissimis obverse clavelliformibus obsita, efoveolata. (Species in America continentali circa mare caribaeum dispersae, 1 Antillas et Brasiliam quoque ingrediens, 1 boliviana).

A. Stylus praelongus, germine biloculari suborbiculari plus duplo longior, apice paullulum incrassatus, sublobatus; foliola hypodermate spurio instructa.
a. Foliola lanceolata, in acumen acutum sensim attenuata, pilis clavelliformibus nullis; endocarpium villosum (sp. amazonica) . . . . . 5. *M. macrolepis.*
b. Foliola elliptica vel suboblonga, superiora interdum subobovata, breviter obtuse acuminata, pilis obverse clavelliformibus praesertim subtus obsita; germen intus circa gemmulae insertionem tantum pilosulum (sp. guianensis) 6. *M. macrostylis.*
B. Stylus germine vix longior.
a. Capsula breviter stipitata, stipite loculis capsulae breviore; foliola impunctata, pilis obverse clavelliformibus paucisque setulosis subtus obsita, hypodermate spurio instructa (sp. boliviana) . . . . . 7. *M. Rusbyana.*
b. Capsula mediocriter stipitata, stipite loculos capsulae subaequante; foliola pellucide punctata, pilis obverse clavelliformibus aliisque setulosis plus minus dibrachiatis subtus obsita.
aa. Foliola hypodermate nullo elliptico-lanceolata, insignia venarum e nervis, praesertim e nervo mediano enascentium parallelarum copia (sp. guianensi-caribaea et brasiliensis) . . . . . 8. *M. arborescens.*
bb. Foliola hypodermate instructa.
α. Foliola obovato- vel lanceolato-elliptica, sicca subfusca (sp. guatemalensis) . . . . . 9. *M. clavelligera.*
β. Foliola oblonga, utrinque acuta, sicca quoque viridia (sp. mexicana) . . . . . 10. *M. floribunda.*
c. Capsula longissime stipitata, stipite loculos capsulae ter quaterve superante; foliola pilis clavelliformibus nullis, hypodermate nullo, cellulis pachydermicis praesertim prope paginam inferiorem instructa (sp. venezuelanae) ,
aa. Foliola membranacea, oblongo- vel subovato-lanceolata, in petiolulos abruptius attenuata . . . . . 11. *M. longipes.*

bb. Foliola coriacea, lanceolata, in petiolulos sensim angustata (fructus ignotus) . . . . . 12. *M. tovarensis.*

Sect. III. **Apiomatayba** Radlk. ll. cc.: Capsula ± stipitata, 2—3-gono-pyriformis, subclavata vel obverse pyramidata (in pluribus non visa), endocarpio glabro, glanduloso vel parce piloso, raro villoso-tomentoso; flores saepius perparvi; petala bisquamata; foliola glandulis microscopicis clavatis ornata vel subeglandulosa, in pluribus (sp. n. 19—26) pilis minutissimis obverse clavelliformibus obsita, saepe foveolata. (Species fere omnes aequatoriales vel subaequatoriales, plurimae amazonicae.)

A. Discus glaber vel vix pilis singulis adspersus (in *M. robusta*); foliola pilis clavelliformibus nullis.
  a. Flores parvi; inflorescentiae saepius fasciculatae vel subfasciculatae, basi divaricato-ramosae.
    aa. Foliola obovato-oblonga, dentata, foveolata (sp. mexicano-boliviana, praesertim novogranatensi-venezuelana) . . . . . 13. *M. scrobiculata.*
    bb. Foliola integerrima, efoveolata.
      α. Foliola 6—10, oblongo-lanceolata (sp. amazonica) 14. *M. Spruceana.*
      β. Foliola 2—4, elliptico-lanceolata vel subobovata, acuminata, utrinque reticulato-venosa (sp. brasiliensi-guianensis) . . . . . 15. *M. inelegans.*
      γ. Foliola 2, ovato-lanceolata, acuta, crasse coriacea, utrinque reticulato-venosa (sp. amazonica) . . . 16. *M. robusta.*
  b. Flores majusculi, inflorescentiae axillares solitariae.
    aa. Foliola 2—4, paucinervia, ex ovali lanceolata, obtuse acuminata, margine revoluta, crassiuscule coriacea, 1—3-foveolata, supra laevissima, splendentia (sp. surinamensis). . . . . 17. *M. laevigata.*
    bb. Foliola 4—6, oblongo-lanceolata subacuta vel obovata obtusa, in petiolulos basi tumidos attenuata, margine interdum revoluta, crassius coriacea, efoveolata, utrinque opaca vel supra nitidula, hypodermate spurio instructa; flores breviter pedicellati, pedicellis quam flores ipsi vix longioribus (sp. amazonico-surinamensis) . . . . . 18. *M. fallax.*

B. Discus puberulus; foliola 4—8, ex obovato-oblongo cuneata, margine revoluta, coriacea, efoveolata, utrinque opaca, pilis obverse clavelliformibus obsita, hypodermate spurio instructa; flores longiuscule pedicellati, pedicellis quam flores ipsi subduplo longioribus (sp. guianensis) . . . . . 19. *M. opaca.*

C. Discus tomentosus; foliola pilis obverse clavelliformibus obsita.
  a. Foliola foveolata, foveolis barbatis, hypodermate instructa.
    aa. Foliola 2—4, ex obovato-oblongo cuneata vel subobloonga, nervis lateralibus inferioribus longioribus magis distantibus (sp. brasiliensis) . . . . . 20. *M. paucijuga.*
    bb. Foliola circ. 4, oblonga, utrinque parum acutata, nervis lateralibus aequalibus aequidistantibus (sp. panamensis) . . . . . 21. *M. glaberrima.*
  b. Foliola efoveolata, hypodermate nullo.
    aa. Foliola 6—8, lanceolata, insignia epidermide, praesertim paginae superioris, punctata (sp. novogranatensis) 22. *M. elegans.*

bb. Foliola 5—7, oblongo-lanceolata, utrinque livida, subtus laxe pilosula, diachymatis cellulis partim pachydermicis, epidermide impunctata, superiore crebrius, inferiore perparce crystallophora; fructus 2-locularis pulverulento-puberulus simulque laxe subhirsutus, endocarpio dense villoso-tomentoso (sp. costaricensis) . . . . . 23. *M. livida.*

cc. Foliola 8—10, elliptico-lanceolata, sat larga, multinervia, clathrato-venosa; antherae apice glandula sessili notata (sp. amazonica?) . . . . . 24. *M. adenanthera.*

dd. Foliola 3—5, late elliptica, larga, nervis remotiusculis.

α. Foliola discoloria, subtus fuscescentia, supra plerumque livescentia, staurenchymatis cellulis partim pachydermicis, epidermide superiore punctata inferioreque crystallophora (sp. guianensis) . 25. *M. camptoneura.*

β. Foliola concoloria, utrinque viridia, insignia epidermidis utriusque cellulis ± sclerenchymatico-pachydermicis (sp. brasiliensi-peruviana) . . . . . 26. *M. purgans.*

Sect. IV. **Eumatayba** Radlk. ll. cc.: Capsula brevissime stipitata, trigono-subglobosa vel -ellipsoidea, plerumque lignosa, saepe verrucosa, sarcocarpio saepius cellulis pachydermicis coacervatis foeto, endocarpio dense tomentoso; petala bisquamata; discus omnium glaber; foliola glandulis microscopicis clavatis ornata vel subeglandulosa saepe foveolata. (Species praeter 1 bolivianam — *M. boliviana* — brasilienses, 1 in Guiana et Peruvia quoque nec non in Antillis obvia — *M. guianensis* — 1 usque ad Argentinam divulgata — *M. elaeagnoides* —).

A. Foliola supra laevia reti venarum minorum (diachymate circumfusarum) vix prominente.

a. Foliola (sicca) utrinque vel subtus certe (rufo-)fuscescentia, supra saepius livescentia, vel utrinque livescentia; foliorum rhachis nuda.

aa. Foliola utrinque subglabra.

α. Foliola multinervia, nervis intermediis inter laterales proprios rectiusculos vel obliquos interjectis et cum iis prope foliolorum marginem reticulatim anastomosantibus.

αα. Foliola hypodermate nullo, utrinque fuscescentia.

* Foliola coriacea, elliptica, ± conduplicata et recurvata, subtus purpurascenti-fuscescentia, staurenchymate partim pachydermico . . . 27. *M. atropurpurea.*

** Foliola chartaceo-membranacea, ex oblongo lanceolata, utrinque subacuminata, apice obtusiuscula vel subemarginata, plerumque 1—2-foveolata . . . . . 28. *M. sylvatica.*

*** Foliola submembranacea, linearia, in acumen obtusum sensim angustata, basi oblique ovata, subtus puberula, plurifoveolata . . . 29. *M. talisioides.*

ββ. Foliola hypodermate instructa, plerumque supra vel utrinque livescentia.

* Foliola ex oblongo vel obovato cuneata, in petiolulos longiusculos attenuata, submembranacea, adultiora supra plerumque livescentia . . . . . 30. *M. intermedia.*

** Foliola elliptico-oblonga, obtusa, basi inaequaliter in petiolulos breves attenuata, subcoriacea, utrinque livescentia (sp. boliviana) . . . . . 31. *M. boliviana.*

*** Foliola ex late ovali oblonga vel obovata, crassiuscula, saepius conduplicata et recurvata, fuscescentia vel plerumque discoloria, supra flavido-livescentia, subtus rufulo-fuscescentia; insignis fructu (juvenili) ellipsoideo subacuto vix verrucoso . . . . . 32. *M. discolor.*

β. Foliola paucinervia, nervis curvato-adscendentibus apice arcuatim anastomosantibus, plerumque 1-foveolata (in aliis formis hypodermate genuino, in aliis spurio, in aliis nullo instructa; sp. guianensi-brasiliensis et antillana) . . . . . 33. *M. guianensis.*

bb. Foliola subtus petiolique ramique molliter sufferrugineo-pubescentia, hypodermate nullo.

α. Foliola sat magna (6—12 cm longa), oblonga, subacuta, subimpunctata (efoveolata) . . . . . 34. *M. mollis.*

β. Foliola parva (1,5—3 cm longa), ovalia vel suborbicularia, dense grossiuscule pellucido-punctata, obscurius plurifoveolata . . . . . 35. *M. punctata.*

b. Foliola (sicca) viridia vel flavescenti-viridia, parva, juniora tantum (praesertim superne) fuscescentia, hypodermate nullo; rhachis marginata vel subalata.

aa. Foliola 14—18, integerrima, pellucide punctata, plurifoveolata . . . . . 36. *M. marginata.*

bb. Foliola 8—12, serrulata, laxe pellucide punctata, conspicue plurifoveolata . . . . . 37. *M. heterophylla.*

B. Foliola utrinque prominenter reticulato-venosa (venis per diachyma totum transmissis), hypodermate instructa, oblonga vel lanceolata, plerumque efoveolata (juniora fuscescentia, praesertim superne).

a. Foliola plerumque sat larga; rete venarum laxum.

aa. Foliola elliptico-lanceolata, nervis lateralibus sat numerosis robustioribus plus minus arcuatis, reti venarum subtus magis quam supra conspicuo, flavescenti-viridia . . . . . 38. *M. grandis.*

bb. Foliola ex oblongo vel obovato subcuneata, multinervia, nervis debilioribus rectiusculis patulis, reti venarum utrinque prominente, flavescenti- vel glaucescenti-viridia . . . . . 39. *M. juglandifolia.*

cc. Foliola lanceolata, nervis lateralibus paucis arcuato-adscendentibus, reti venarum praesertim supra conspicuo, pallescenti-viridula . . . . . 40. *M. pallens.*

b. Foliola minora; rete venarum angustum.

aa. Foliola oblonga, margine revoluta, praeter rete venarum tenuium supra albescens fusco-viridia, nitidula, nervo mediano supra prominulo, nervis lateralibus sat numerosis patulis conspicuis, plurifoveolata, rhachi supra anguste bisulcata . . . . . 41. *M. leucodictya.*

bb. Foliola elliptica, utrinque subacuta, margine subrevoluta, fuscescentia, apice interdum livescentia,

nitida, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus numerosis patulis debilibus supra obsoletis, reti venarum crassiorum perangusto, rhachi dilatata supra complanata latiuscule bisulcata . . . . . 42. *M. stenodictya.*

cc. Foliola ex oblongo linearia, lanceolata vel obovato-cuneata, margine revoluta, nervo mediano impresso, nervis lateralibus paucioribus arcuato-adscendentibus, supra reti venarum crassiorum perangusto albicante denique subargentea, subtus pallide subfusca vel canescentia, plurifoveolata . . . . . 43. *M. elaeagnoides.*

dd. Foliola lanceolata, denticulata, efoveolata (sp. haitiensis) . . . . . 13a. *M. denticulata.*

Sect. I. **Ratonia** (DC.) Radlk.

1. **M. domingensis** (DC.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 466 etc., p. 624 n. 1, p. 636, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340, et in Urban, Symb. Antill. I. 2. (1899) 351; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 373. — *Ratonia domingensis* DC. Prodr. I. (1824) 618 n. 1; Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. in Addend. (1864) 710 solummodo quoad indic. »Haiti«, excl. vero stirpe a Crüger in ins. Trinidad lect.!, quae *Mat. arborescens* Radlk. – *Cupania Ratonia* Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 et 47 excl. obs. »affinis *Cup. lentiscifoliae*«; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668 n. 27; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 9. — *Ratonia apetala* Griseb., non alioquin, Pl. Wright. (1860) 169, coll. Wright n. 1151! 1604!, — non Seem. Fl. Vit. (1865), quae *Elattostachys apetala* Radlk. — *Ratonia spathulata* Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 15, coll. Wrigth n. 1151! 1604!; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 335. — Vulgo: Raton Hispanis t. Bertero ap. DC. l. c., quod nomen *Tipuana* sp. (Legum.) quoque audit in Panama t. Al. Troetsch in coll. fruct. Hb. Monac., nec non *Colubrina ferruginea* Brongn. (Rhamn.) in Portorico t. Sintenis, coll. n. 583. — Macurige t. Sauv. et Wright l. c., cfr. *Mat. apetala* Radlk. — Coby s. Coby wood Jamaicensib. t. Harris in sched. — Doncella, Tea cimarrona t. Urb. l. c. (1910). — Lengua de carpentero, Cubensibus, t. Ekman in sched. ad. n. 4717. — Chatainier, Haitiensibus, t. Ekman in sched. ad n. H 3339. — Arbor mediocris altitudinis (Bertero); rami juveniles teretiusculi, minutim adpresse puberuli, denique glabrescentes; folia plerumque subopposita, abrupte pinnata, foliola 2—8 subopposita, nunc oblonga vel ovalia, nunc obovato-cuneata, apice subacuta vel obtusa, immo rotundata, integerrima, margine saepius revoluta, petiolulata vel subsessilia, coriacea, rarius chartaceo-coriacea, multinervia, supra subtusque glabriuscula, opaca, glandulis digitiformibus basi immersis praesertim subtus ornata, dense pellucide punctata et breviter lineolata, saepius supra medium (vel et infra) 1—3-foveolata; rhachis superne paullum dilatata; paniculae axillares, foliis plerumque breviores, brevissime puberulae; bracteae minimae, triangulari-subulatae; flores longius pedicellati; calycis lobi deltoidei; petala rudimentaria; discus glaber; stylus apice in stigmata 2—3 intus papillosa recurvata divisus; capsula obcordata, 2—3-lobata, infra medium in stipitem abrupte contracta, glabra.

Arbor 10—15 m alta, diametro 20 cm (Sintenis). Rami paniculas gerentes diametro 1,5—3 mm. Folia 7—14 cm longa; foliola 4—9 cm longa, 1,2—3 cm lata. Bracteae 0,5 mm longae; pedicelli 3—4 mm longi, infra medium articulati. Calyx 1 mm paullum superans, profunde lobatus, lobis ovatis acutis, coriaceus, extus minutim adpresse puberulus. Petala 0,5 mm longa, ex ovato brevissime unguiculata, pubescentia; squamae minimae. Stamina 2—3 mm longa, filamentis filiformibus hirtellis, antheris glabris. Germen (fl. ♂) rudimentarium pilosum. Capsula circ. 1 cm longa, sicca nigro-fusca. Semina ellipsoidea, fusca, nitida.

In Antillarum insulis S. Domingo (Hispaniola), Cuba, Jamaica et Portorico: In S. Domingo: Bertero n. 967! (a. 1820, fruct. submat.; Hb. Taurin.,

DC. etc.); E. L. Ekman n. 2644! (Haiti, Déptm. du Nord, Morne Brigonne et Thibaud, circ. 500 m, m. Nov. 1924, steril; Hb. Holm. et Berol.), n. H 3901! (ibid. Massif du Nord, St. Louis du Nord, steep mountainside on the road from Hab. Baron to Riv. Jean Claire, at Vital, alt. 200 m, m. Apr. 1925, fr.; id. Hb.), n. H 5463! (ibid., Massif de la Selle, Port-au-Prince, Morne Malanga, ridge, alt. 1300 m, m. Jan. 1926, fr.; id. Hb.); — in Cuba: Wright n. 1151! (Cuba orient. prope Villam Monte verde dictam, m. Jan.—Jul. 1859, fruct.; Hb. Griseb., DC. etc.), n. 1604! (Cuba orient. m. Sept. 1859—Jan. 1860, flor.; Hb. Griseb., DC. etc.); New York Bot. Gard. Explor., J. A. Shafer n. 1695! (The Pinales, S. E. of Paso Estancia, Oriente, along streamlet, m. Maj. 1909, fr.; Hb. Berol., ut et sqq.), n. 3460! (Sierra Nipe, near Woodfred, Oriente, alt. 450—550 m, m. Jan. 1910, fl.), n. 3639! (Arroyo del Medio, above the falls, Oriente, alt. 450—550 m, m. Jan. 1910, fl.), n. 3876! (Plancha Trail, Mengura to Woodfred, Oriente, m. Febr. 1910, fr. juv.), n. 4232! (alluvial valley of Rio Yamaniguey, Oriente, m. Mart. 1910, fr. aperti); Ekman n. 4186! 4270! 5011! 5022! (prov. Oriente, fl. et fr., fr. maturi m. Jun. 1919; Hb. Holm. et Berol.); idem n. 4717! (prov. Oriente, Sierra de Nipe in silva ad Jimbambay, m. Febr. 1915, steril.; Hb. Holm. ut et seqq.), n. 5554! (ead. prov., Sierra Maestra in jugo maestrali inter Punho do Palmamocha et Loma Joaquin, alt. 1200 m, m. Apr. 1915, steril.), n. 9356! (ead. prov., Alto de Comején, alt. 1100 m, m. Jul. 1918, steril.), n. 15647! (ead. prov., Sierra Maestra, Loma del Gato, m. Nov. 1922, fl.); — in Jamaica*): W. Harris n. 8676! (Troy, altit. 1500 ped., m. Apr. 1904, alab.; Hb. Berol.), n. 9166! (Lapland, near Catadupa, altit. 1500 ped., m. Febr. 1906, alab.; id. Hb.); — in Portorico: Sintenis n. 81! (prope Adjuntas in montibus, m. Jun. 1886, fruct.), n. 1512! (Sierra de Luquillo, in silvis montis Jimenes, m. Maj. 1885, fruct.), n. 6180! (Utuado ad Sta. Isabel in silva primaeva, m. Febr. 1887, flor.).

2. **M. apetala** (Macfad.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 462 etc., p. 624 n. 2, p. 636 et in Urban, Symb. Antill. I. 1. (1899) 352; Urban, Fl. portor. in Symb. Antill. IV. 3. (1910) 373; P. C. Standley in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 708, part., cfr. *M. mexicana* Radlk. — *Cupania apetala* Macfad. Fl. Jam. I. (1837) 162 n. 2; Walp. Rep. I. (1842) 418 n. 10. — *Cupania oppositifolia* A. Rich. Fl. Cub., in Ramon de la Sagra, Hist. etc. de Cuba I. (1845) 292 t. 32; Walp. Rep. II. (1843) 816 n. 10. — *Ratonia apetala* Griseb., non Pl. Wright., Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 126 n. 19, excl. syn. »*Cup. juglandifolia* Rich.«, quae *Cup. macrophylla* A. Rich., et Cat. Pl. Cub. (1866) 45 n. 14, coll. Wright n. 2180!, excl. obs. »*Cup. juglandif.* Rich. quoad fruct.«; Walp. Ann. VII. 4. (1869) 627 n. 1; Sauv. et Wright, Fl. Cub. (1873, resp. 1868) 24 n. 434; »?« Hemsl. in Biol. Centr.-Am. IV, non I, cfr. *M. mexic.* (1886—1888) 111, coll. Gaumer!; Fawcett, Provis. List. Pl. Jam. (1893) 8. — Vulgo: Macurige ap. Ramon, Hist. etc. de Cuba (1831) 353 »*Cupania*?« et 355 »*Cupania* (*nitida*?) DC.«; t. Sauv. et Wr. l.c. — Macurije t. A. Rich. l. c. ,t. Grosourdy, El Medico Criollo II. (1864) 397 »*Cupania oppositifolia*« et t. Griseb. Cat. Pl. Cub. (1866) 300 (sphalm. 298), nec non Ekman in sched. n. 11776. — Bastard Locust-tree t. March in Hb. Kew (Locust-tree = *Robina Pseudacacia* L.). — Bastard Mahagony, Cromanty t. Wilson in Hb., Griseb. List of Colonial Names in Fl. Brit. W. Ind. 783, 785. — Red Wood t. Harrison in sched. n. 9243. — Doncella t. Urb. l. c. (1910). — Arbor sat alta, trunco erecto; rami teretes, juveniles angulosi, minutim puberuli, mox glabrescentes; folia subopposita vel rarius alternantia, abrupte pinnata; foliola 4—17 alterna vel subopposita, ex oblongo vel elliptico lanceolata, apice ± acuminata, acumine obtuso, integerrima, basi acuta, subsessilia, chartacea, multinervia, reti venarum utrinque ± prominulo, supra subtusque glabriuscula, glandulis digitiformibus basi immersis praesertim subtus ornata, punctis pellucidis nec non lineolis reticulatis (in

*) Specimina Harris n. 8676 et 9166 ab auctoribus Fawcett et Rendle (Fl. Jamaica V. [1926] 56) ad *M. apetalam* relata; optimo jure teste Urban in herb. Berol.

forma 2.) dense notata, plerumque ad medium 1-foveolata; rhachis superne dilatata, marginata; paniculae axillares, foliis aequilongae longioresve, breviter puberulae; bracteae minimae, triangulari-subulatae; flores pedicellati; calycis lobi deltoidei; petala rudimentaria; discus glaber; stylus apice in stigmata 2—3 intus papillosa recurvata divisus; capsula ambitu breviter subturbinata, 2—3-coccata, infra medium in stipitem abrupte contracta, glabra; semen obovoideo-subglobosum, arillo cupuliformi carnoso basi cinctum.

Arbor 15—20-pedalis (Macfadyen), 30—40-pedalis (A. Richard), 50—60-pedalis (Wilson), ligno duro, magni aestimato. Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice fusco. Folia 5—20 cm longa; foliola 2—8 cm longa, 1—3 cm lata. Bracteae circ. 0,5 mm longae; pedicelli 2—3 mm longi, fructiferi longiores. Calyx vix 1 mm longus, profunde lobatus, lobis acutis, coriaceus, extus puberulus. Petala circ. 0,5 mm longa, pubescentia; squamae minimae vel subnullae. Staminum 3 mm longorum filamenta filiformia, glabriuscula, antherae glabrae. Germen obovoideo-trigonum, adpresse puberulum, in stipitem glabrum contractum. Capsula circ. 1 cm longa, sicca nigro-fusca.

Formas 2 distinguere licet.

F. 1. *genuina* Radlk. (in Urb. Symb. I. [1899] 354): Foliola 12—17, suboblonga, utrinque subacuta vel breviter et obtusissime acuminata, interdum obtusa, breviter petiolulata, supra laeviuscula, subimpunctata; capsulae longius stipitatae; semina compressiuscula.

F. 2. *oppositifolia**) (A. Rich.) Radlk. (in Urb. Symb. I. [1899] 354), (*Cupania oppositifolia* A. Rich.): Foliola 4—10, elliptico-lanceolata, longiuscule obtuse acuminata, basi attenuata, vix petiolulata, supra insignius reticulata, tenuiora, insigniter pellucide punctata et lineolata; capsulae brevius stipitatae; semina globosa.

In Antillarum insulis Jamaica (Fawcett and Rendle, Fl. Jamaica V. (1926) 56 f. 25), Cuba, Pinos et Portorico nec non in sinus Hondurensis insula Ruatan: Forma 1.: In Jamaica: Macfadyen! (Hb. Kew.); Wilson n. 641! (common in the East-end of the Island, m. Jul. 1858, fruct. semimat.; Hb. Griseb.); March n. 243! (a. 1859; Hb. Kew., Griseb.); Jenman n. 101! (Hort. bot. Jamaic.; Hb. Kew.); Harris n. 6404! (ad Vinegar Hill, alt. 4300 ped., m. Jun. 1896, flor.), n. 6404b! (sub Vinegar Hill, alt. 3500 ped., m. Oct. 1898, fruct.; Hb. Berol.); W. J. Thompson n. 8018! (Castelton Hill, alt. 1000 ped., m. Jul. 1900, fruct.; Hb. Berol.); Harris n. 9243! (road from Askenish to Dolphin Head, alt. 1000 ped., m. Maj. 1906, fruct.; Hb. Berol.). — Forma 2.: in Cuba circa Guanabo, in Vuelta de Abajo, m.

---

*) De hac forma, pro specie propria habenda conf. Urban in Arkiv för Bot. XXIII A. Nr. 5 (1930) 77:

Matayba oppositifolia (A. Rich.) Britton in Scient. Surv. Porto Rico V. 4. (1924) 528. — *Cupania oppositifolia* A. Rich. in Sagra, Cuba X. (1845) 292. — *Matayba apetala* f. *oppositifolia* Radlk. in Urb. Symb. Antill. I. (1899) 354, IV. (1910) 373. — Bois de graines v. Bois graines noir Hait. Haiti, Massif de la Hotte in parte occidentali ad viam inter Les Abricots et Montagniac circ. 300 m alt., m. Jul. flor.: Ekman n. H 10327 (arbor grandis, flor. flavido-albis); ibidem in valli Rivière Tiburon ad La Roche Percée circ. 150 m alt.: n. H 10556 (ster.); ibidem prope Jérémie ad Source Cahouane in montibus valde communis circ. 250 m alt.: n. H 10230 (arbor mediocris vel grandis). — Cuba, Pinos, Portorico, Honduras (Ruatan Isl.)

Obs. I. *M. apetala* (Macf.) Radlk., solummodo in Jamaica obvia, praeter alias notas minoris momenti foliis apice rotundatis v. obtusissimis, fructibus majoribus et seminibus duplo majoribus diversa est. — Flores utriusque speciei satis conformes, contra in *M. domingensi* (DC.) Radlk. (e Cuba, Hispaniola et Portorico) illis binis non »closely resembling« ut Britton l. c. indicat, sed triplo majores sunt.

Obs. II. Semina *M. domingensis* subanguste obovata 8 mm longa 5,5 mm lata (Portorico: Sintenis n. 1512 et n. LXXXI), *M. apetalae* latiuscule obovata 7—8 mm longa 6 mm lata (Jamaica: Harris n. 8018), *M. oppositifoliae* obovato-globosa v. globulosa 5—6 mm longa 4—5 mm lata (Cuba: Ekman n. 19017, Pinos: Curtiss n. 329) sunt.

Mart. flor., ex A. Rich. l. c.; Ramon n. 17! 34! 41! 52! 202! 219! 337! (Guanabo, m. Mart. 1829, flor. et fruct.; Hb. DC., Franquev., Vindob. etc.); Otto n. 221! (Ufer S. Juan, m. Apr. 1829, fruct.; Hb. Berol.; Taburete, Salvador, steril., Hb. Vindob.); Wright n. 2180! (Cuba occid., a. 1863, flor. et fruct.; Hb. Griseb.; a. 1860—1864, Hb. DC. etc.); N.-York Bot. Gard. Explor. n. 9710! (leg. N. L. et E. G. Britton et J. F. Cowell, ad Pinar del Rio, m. Mart. 1911, fr. juv.; Hb. Berol.); Ekman n. 985! (in declivibus montis Loma de Coca, m. Maj. 1914, steril.; id. Hb.); id. n. 10412! (prov. Pinar del Rio; id. Hb.); n. 18639! (prov. ead., Santa Cruz de los Pinos, Sierra de los Organos, Loma del Guabinacho, m. Mart. 1924, fruct.; Hb. Holm.), n. 19017! (prov. Habana, Campo Florido, in guabales of Loma Coca at Rio Quezada, m. Apr. 1924, fruct.; id. Hb.); — in insula Pinos: Curtiss n. 329! (prope Nueva Gerona, m. Febr. et Apr., fl. et fr.; Hb. Monac., Hb. Berol.); Ekman n. 11776! (Nueva Gerona, in fruticetis prope Playa Columpo, m. Oct. 1920; Hb. Holm.); — in Portorico: Sintenis n. 2650! (prope Juncos in silva primaeva montis Guvuy, m. Aug. 1885, steril.), n. 6490! (prope Utuado in silva primaeva, m. Mart. 1887, arbor juvenil. steril.); — in ins. Ruatan, Honduras: G. F. Gaumer! (m. Aug. 1886, flor.; comm. c. Hb. Berol.).

3. **M. mexicana** (Turcz.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 482 etc., p. 624 n. 3, p. 636. — *Cupania mexicana* Turcz. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 405, coll. Linden n. 734! Galeotti n. 3492! (sphalm. 3092). — *Ratonia mexicana* Turcz. l. c. XXXVI. 1. (1863) 587 n. 7. — *Ratonia apetala*, non Griseb., Hemsl. in Biol. Centr.-Am. I. (1879—1891) 213 n. 1, coll. Linden n. 734! Galeotti n. 3492! — *Matayba apetala*, non Radlk., P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 708, part., i. e. quoad indicat. »Veracruz«, excl. speciminibus Indiae occidentalis et ins. Ruatan. — Rami teretes, juveniles adpresse tomentelli, mox glabrescentes; folia subopposita, abrupte pinnata; foliola 6—12, subopposita, oblonga vel subovalia, utrinque acuta breviterve acuminata, integerrima, petiolulata vel subsessilia, subcoriacea, multinervia, reti venarum prominulo utrinque notata, supra glabra splendentia, subtus adpresse puberula et subpapillosa, glandulis digitiformibus basi immersis praesertim subtus ornata, punctis pellucidis lineolisque parvis sparsim notata, saepius plurifoveolata, cellulis epidermidis paginae superioris partim septo perpendiculari divisis; rhachis superne dilatata; paniculae amplae ramosae, puberulae; flores pedicellati; calycis lobi subulati, disco plus duplo longiores; petala parva; discus glaber; stylus apice in stigmata 2—3 intus papillosa recurvata divisus; capsula 2—3-alato-lobata, infra medium in stipitem abrupte contracta, laxe puberula.

Arbor 30—40-pedalis (Linden). Rami paniculas gerentes 2—4 mm crassi, cortice fusco. Folia 15—30 cm longa; foliola 4—12 cm longa, 1,5—3,5 cm lata. Flores flavescentes (Linden). Calyx 1,5—2 mm longus, profunde lobatus, lobis acutis, coriaceus, puberulus. Petala 1 mm vix aequantia, ex obovato in unguem contracta, apice emarginata, puberula; squamae parvae. Staminum 3—4 mm longorum filamenta filiformia, basi villosiuscula, antherae glabrae. Germen turbinato-triquetrum, in stipitem brevem attenuatum, totum dense sericeo-tomentellum.

In Mexico: Galeotti n. 3492! (sphalm. n. 3092 apud Turcz. l. c.; Cordillera, Vera Cruz, altit. 3000 ped., m. Jun.—Oct. 1840, flor.; Hb. Paris., Vindob. etc.); Linden n. 734! (Vera Cruz, prope Miradores, m. Mart. 1839, flor.; Hb. DC., Boiss.); Liebmann n. 10! 11! (Mirador, m. Mart. 1842, flor. et fruct. semimat.; Hb. Havn.); C. A. Purpus n. 3801! (Vera Cruz, Zacuapan, m. Febr. 1909, fl.; Hb. Berol.).

4. **M. peruviana** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 487 etc., p. 627 n. 13 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 604 n. 1. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 4619! (a. 1856). — Arbor parva; rami teretes, sufferrugineo-tomentelli, denique glabrescentes; folia sparsa, abrupte pinnata; foliola 8—14, alterna vel subopposita, breviter lanceolata, parva, apice acuminata, acumine obtuso, basi acutiuscula, petiolulata, integerrima, chartaceo-coriacea, multinervia, nervis subdivaricatis, supra glabra, subtus pilis adpressis (praesertim in nervo mediano) adspersa, plurifoveolata,

foveolis rotundis barbatis, glandulis digitiformibus basi immersis praesertim subtus ornata, punctis lineolisque pellucidis parvis notata; paniculae axillares, solitariae, folia subaequantes, tomentosae; flores breviter pedicellati; calycis lobi deltoidei, disco longiores; petala calycem subduplo superantia; discus glaber; stylus apice 2—3-lobus.

Arbor 12-pedalis, ramosa (Spruce). Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice in ramis adultioribus glabratis subfusco. Folia 5—10 cm longa; foliola 2—4 cm longa, 1—1,5 cm lata, sicca fuscescentia; petiolus rhachisque tomentosa (praesertim supra). Flores albi (Spruce). Calyx fere 1 mm longus, 5-lobatus, coriaceus, extus adpresse setuloso-pilosus. Petala 1,5 mm longa, ex obovato breviter unguiculata; squamae duas petalorum tertias aequantes, ex obovato attenuatae lanosae. Stamina 3 mm longa, filiformia, basi puberula, antheris glabris. Germen 2- vel plerumque 3-loculare, trigono-pyriforme, pilis adpressis setulosis dense (praesertim superne) adspersum, stylo germen aequante pilosiusculo.

In Peruvia orientali: Spruce n. 4619! (prope Tarapoto in vertice montis Guayrapurima, m. Aug. 1856, flor.; Hb. Kew., DC. etc.); E. Ule n. 6719! (Departamento Loreto, alt. 1000 m, m. Mart. 1903, fl.; Hb. Berol.).

Sect. II. **Macaca** Radlk.

5. **M. macrolepis** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 605 n. 2. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 1578! (a. 1851). — *Matayba macrostylis* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 528 n. 316 (coll. Spruce n. 1578) partimque p. 625 n. 4, i. e. quoad specim. brasiliensia. — Arbor mediocris; rami sulcati, juniores flavescenti-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 5—7, alternantia, ex oblongo lanceolata, in acumen acutum sensim attenuata, basi acuta, integerrima, petiolulata, membranacea, supra glabra, subtus in nervis pulverulento-puberula, pilis vero clavelliformibus nullis obsita, glandulis microscopicis breviter stipitatis sparsim ornata, impunctata, hypodermate spurio nec non cellulis pluribus sclerenchymatico-pachydermicis praesertim prope paginam superiorem instructa; paniculae axillares, folia subaequantes, tomentellae, parum ramosae, remotiuscule glomeruliferae; petala sepalis majora, bisquamata; discus tomentosus; stylus praelongus, germine 2-loculari duplo longior, pilosus; fructus junior obcordato-bilobus, lobis compressis, in stipitem brevem abrupte contractus, pubescens, endocarpio margine et juxta seminis insertionem villoso.

Arbor 25—30-pedalis (Riedel). Rami paniculas 2—3 mm crassi, cortice e subfusco pallescente. Folia 12—30 cm longa; foliola 5—16 cm longa, 1,5—5 cm lata, sicca fuscescentia. Calyx profunde lobatus, lobis late ovatis, 1,5 mm longis, acutiusculis, extus puberulis. Petala lanceolata, circ. 3 mm longa, praesertim intus dense lanosa; squamae obovatae, magnae, quam petala ipsa latiores, paullo breviores, densissime villosae. Stamina filiformia, circ. 4 mm longa, infra medium villosa, antheris puberulis. Germen biloculare, a loculorum lateribus compressum, orbiculare, 1,5 mm longum et latum, pilosum, intus ad gemmularum insertionem pilosulum; stylus circ. 3 mm longus, filiformis, apice subbilobo paullulum incrassatus. Fructus maturus non suppetebat.

In Brasiliae civ. Pará et Amazonas: Riedel n. 1294! (prope Borba in silvis umbrosis); Spruce n. 1578! (ad oram meridionalem fluminis Amazonum, ad ostium fluminis Solimoës).

6. **M. macrostylis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 480 (excl. n. 316), p. 625 n. 4 quoad specim. guian., excl. brasil., quae *M. macrolepis*, et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 606 n. 3. — *Cupania affinis* Klotzsch ed. Rich. Schomb. in Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1180, coll. Rob. Schomb. n. 783!; nomen nudum. — *Lamprospermum guianense* Klotzsch ed. Rich. Schomb. l. c. 1181, coll. Rob. Schomb. n. 783 bis!; nomen nudum. — Frutex vel arbor?; rami sulcati, rarius teretiusculi, juniores rufulo-tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, alternantia, rarius subopposita, elliptica vel suboblonga, superiora interdum sub-obovata, apice breviter obtuse acuminata, basi acutiuscula subrotundave, integerrima, petiolulata, mem-

branaceo-chartacea, supra glabra, subtus pilis obverse clavelliformibus obsita et in nervis pilosiuscula, glandulis microscopicis breviter stipitatis ornata, impunctata, hypodermate spurio (interdum in stratum staurenchymatis evoluto) nec non cellulis pluribus sclerenchymatico-pachydermicis praesertim prope paginam superiorem instructa; paniculae axillares, foliis breviores vel subaequilongae, tomentellae, parum ramosae, florum glomerulos sessiles remotos gerentes; petala sepalis majora, bisquamata; discus tomentosus; stylus praelongus, germine 2-loculari plus duplo longior, infra apicem subbilobum lineis stigmatosis 2 suturalibus brevibus instructus, pilosus.

Frutex vel arbor 5—12-metralis (Ule). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice plerumque subgriseo. Folia 15—30 cm longa; foliola 5—20 cm longa, 3—8 cm lata, sicca fuscescentia. Calyx 2 mm vix superans, profunde lobatus, lobis acutis, extus puberulus. Petala oblongo-lanceolata, 3—4 mm longa, praesertim intus dense lanosa; squamae obovatae, petala dimidia superantes, lanosae. Stamina filiformia, circ. 5 mm longa, basi lanosa, antheris glabris. Germen 2-loculare, a loculorum lateribus compressum, orbiculare, 1,5—2 mm longum et latum, pilosum, intus glabrum nec nisi circa gemmularum insertionem parce pilosulum; stylus 3—4 mm longus, filiformis, apice vix crassior.

In Guiana anglica et in Brasilia septentrionali: in Guiana: Rob. Schomburgk n. 783! (a. 1837; Hb. var.), n. 783 bis! (Hb. Berol.), n. 41! (Hb. Benth.); Rich. Schomburgk n. 1573! (am oberen Corentyn-Fluß, m. Jun.—Oct. 1843, flor. Hb. Berol.); — in Brasiliae civ. Amazonas: E. Ule n. 7811! (Rio Branco, im Niederungswalde bei S. Marcos, m. Jun. 1909, fl. et fr. juv.; Hb. Berol.).

7. **M. Rusbyana** Radlk. in Fl. bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 581 (in lit. *Cupaniae scrobiculatae* L. Cl. Rich., nomen) et in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. III. (1907) 206 (c. nota de differentia ab affini *M. arboresc.* Radlk.). — *Cupania* (sphalm. *Capunia*) *scrobiculata*, non Rich., Britton, Enum. Pl. a Rusby coll. in Bull. Torr. Bot. Club. XV. (1889) 191, coll. n. 1367! — Rami teretiusculi, striato-sulcati, sufferrugineo-tomentelli, dein glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 6—7, alterna vel subopposita, ex ovato-oblongo lanceolata, interdum leviter recurvato-falcata, apice sensim acutata, basi subacuta, integerrima, subcoriacea, nervo mediano lateralibusque utrinque 8—10 sat validis, curvato-adscendentibus supra impressis subtus prominentibus costas subacutas exhibentibus, adulta glabrata nec nisi pilis minutissimis crebris obverse clavelliformibus paucisque setulosis adpressis praesertim subtus obsita, glandulis microscopicis vix ullis adspersa, impunctata, hypodermate spurio tanninigero (si mavis staurenchymatis strato valde abbreviato) nec non cellulis sclerenchymatico-pachydermicis praesertim prope paginam superiorem instructa (hac re folia *Mataybae macrostylis* R., forma vero et nervatura illa *Aryterae litoralis* Bl. in mentem revocantia), discoloria, supra livescentia, subtus subfusca; inflorescentiae racemiformes, suberamosae, axillares, folia subaequantes, sufferrugineo-tomentellae, florum glomerulos sessiles remotiusculos gerentes; flores pedicellati; discus tomentellus; capsula parva, biloba, styli residuis apiculata, in stipitem pedicellum subaequantem abrupte contracta, ferrugineo-tomentella, endocarpii dimidio interiore (axem attingente) fusco-crispato-piloso; semen arillo supra medium dorsum fisso obtectum.

Rami florigeri 4 mm crassi, cortice subfusco. Folia petiolo circ. 5 cm longo adjecto 30 cm longa, rhachi 4—6 cm longa; foliola superiora reliquis majora 10—14 cm longa, infra medium 3,5 cm lata. Calyx 1 mm vix superans, profunde lobatus, lobis acutis tomentellis (reliquae floris partes non visae). Capsula (sicca) 8 mm alta, vix 1 cm lata, lobis suborbicularibus a lateribus compressis.

In Bolivia: H. H. Rusby n. 1367! (junction of Rivers Beni and Madre de Dios, m. Aug. 1886, fr.; Hb. americ. nation., Hb. Canbyan.).

8. **M. arborescens** (Aubl.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 463 etc., p. 542 n. 607, p. 625 n. 5, p. 636, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 606 n. 4; Sagot, Cat. Pl.

Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 201; Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. (1902) 110. — *Sapindus arborescens* Aubl. Hist. pl. Guiane fr. I. (1775) 357 t. 139!; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 470 n. 9; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 666 n. 10; Smith in Rees, Cyclop. XXXI. (circ. 1816) n. 9; DC. Prodr. I. (1824) 608 n. 6; Spreng. Syst. II. (1825) 250 n. 8, excl. syn. »*S. senegalensis* Juss. ed. Poir.«, i. e. *Aphania senegalensis* Radlk., et excl. indic. »Afr. occid.«; Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 n. 7; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004; Baill. Hist. Pl. V. (1874) 348 f. 351, 352; Greshoff in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 38 (ubi perperam Sapindi fructus stirpi vindicatur) et alior.; — non Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 741, coll. Hostm. et Kappl. n. 1377, quae *Cupania scrobiculata* L. Cl. Rich., nec in sched. coll. Kappl. n. 744 ed. Hohenack. (1846), quae *Matayba laevigata* Radlk. et *Mat. opaca* Radlk., nec Llanos in Mem. Ac. Madrid IV. (1858) 507 n. 15, reimpr. in Blanco, Fl. Filip. ed. 3, Vol. IV. (1880) 105 n. 15, quae *Otophora fruticosa* Blume. — *Cupania laevigata* L. Cl. Rich. Cat. Pl. a Leblond e Cayenna missar. in Actes Soc. d'Hist. nat. de Paris I. (1792) 109 part., specim. in Hb. Juss. n. 11395 servat.! (part. *Mat. guianensis*); perperam a Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 42 (c. indic. erron. »Rich. ined.«) ad *Vouaranam guianensem* Aubl. recens.; cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 637—638. — *Cupania discolor* Vahl, Eclog. am. III. (1807) 9! (coll. von Rohr). — *Sapindus microcarpus* Fr. G. Dietr. Lexic. d. Gärtn. u. Bot. VIII. (1808) 513 n. 5 et Nachtrag VII. (1821) 475; — non alior. — *Cupania* spec. Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 in synon. generis »*Cupania*«. — *Sapindus senegalensis* Fr. G. Dietr., non Juss. ed. Poir., Gärtnerlex. XXVIII. (s. Neuer Nachtrag VIII, 1838) 69 n. 4 quoad syn. »*Sap. arboresc.* Aubl.« et patriae indic. »Guiana«. — *Sapindus* spec. Miq. in sched. coll. Hostm. n. 600a, ed. Hohenack. (1846)! — *Monopteris guianensis* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181!, coll. Rich. Schomb. n. 1499; nomen nudum. — *Thouinia polygama*, non G. Mey., Miq. in sched. coll. Kappler n. 1829! (ed. Hohenacker a. 1849). — *Cupania Aubletii* Miq. Stirp. surinam. (1850) 67, t. 17, 18, coll. Kappl. n. 600, a!, excl. syn. omnino obscuro »*Thouinia polygama* G. Mey.« et in sched. autograph. coll. Kappler n 1829! serius editis; Walp. Ann. bot. II. (1851—1852) 215 n. 9. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 1747! (a. 1851), n. 2744! (a. 1852). — *Ratonia domingensis*, non DC., Griseb. in Fl. Brit. W. Ind. (1859—1864) Addend. 710, quoad specimina a Crüger in ins. Trinidad lecta!, excl. indic. »Haiti«. — *Ratonia* sp. Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586 n. 3 specim. a Caley in ins. S. Vincent lecta! — *Matayba guianensis*, non Aubl., Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 200 quoad specim. descript. coll. Sagot n. 1185! — Vulgo: Macaca-apa-ipou Caribaeis t. Aublet l. c. — Maca-apa-ipou incolis »Galibi« dictis t. Aubl. et Poir., nomen errore tantum, ut videtur, a Mart. de nominibus Tupi in Gelehrte Anzeig. (1858) 73 et in Glossar. (1867) 399 ad *Sapind. Saponar.* citat., ut et a Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. 104. — Makañoulé incolis »Galibi« dictis t. L. Cl. Rich. in sched. — Guaran-tan et Cambõata brava (i. e. C. silvestris) t. Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. 110. — Tonorepio in Surinam t. Tresling in sched., vel Tonorebjoe ibid. t. Boschbeheer in sched. (quod nomen errore? *Matayba guianensi* addicitur ab A. Pulle in Bull. Kol. Mus. Haarlem Nr. 38, seors. impr. [1907] 39). — Frutex vel arbuscula (Spruce) vel arbor mediocris (Richard) magnave (Leblond); rami teretes, juveniles brevissime flavido-tomentelli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2—9, alternantia vel subopposita, elliptico-lanceolata vel lanceolata, apice acuta acuminatave, raro obtusa, basi acuta, integerrima, petiolulata subsessiliave, chartacea, insignia venarum e nervis (praesertim e nervo mediano) enascentium parallelarum copia, pilis minutissimis obverse clavelliformibus aliisque setulosis plus minus dibrachiatis in pagina inferiore obsita, subeglandulosa, dense et grossiuscule pellucido-punctata, hypodermate nullo; paniculae axillares, brevissime tomentellae vel laxe puberulae, foliis breviores vel subaequilongae; petala sepalis majora, bisquamata; discus glaber vel pilis singulis adspersus; stylus superne lineis stigmatosis 2—3 suturalibus instructus, germine vix longior;

capsula turbinata, 3-, vel abortu 2—1-lobata, mediocriter stipitata, stipite loculos fructus subaequante, extus intusque glabra; semen ellipsoideum, arillo fere totum obtectum; embryo oblique lomatorrhizus, amyliger, cellulis resinigeris persitus.

Arbor trunco 7—8-pedali, ad summitatem ramoso (Aublet) vel 20—40-pedalis (Richard), cortice rugoso cinerascente, ligno albido. Rami paniculas gerentes 2—4 mm crassi, cortice pallescente, lenticellosi. Folia 15—25 cm et ultra longa; foliola 6—15 cm longa, 2,5—6 cm lata, sicca fuscescentia. Bracteae bracteolaeque minimae; cymulae florum ♂ subsessiles contractae, florum ♀ ± stipitatae, superiores in flores singulos reductae; pedicelli circ. 1,5 mm, fructigeri 3—4 mm longi. Calyx 1 mm paullum superans, profunde lobatus, lobis acutis, chartaceo-coriaceus, extus adpresse puberulus. Petala ex ovato in unguem contracta, apice acuta, 1 mm vix superantia, pubescentia; squamae ex ungue orientes, petala superantes, lanoso-tomentosae, ex obovato attenuatae. Stamina fere 3 mm longa; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae puberulae. Germen laxe adpresse pilosum. Capsula 1,5—2 cm longa, totidem lata, purpurascens (Splitg.), sicca fusco-nigra. Semina nigra, nitida, arillo albo (Splitg.).

In Guiana gallica, batava et anglica, in Brasiliae civ. Pará et Amazonas, nec non in Indiae occidentalis insulis Trinidad et S. Vincent: In Guiana gallica: Aublet!; Leblond n. 60!; id. sine n.!; id. (?)!; L. Cl. Richard! (Cayenne, in silvis fluvii Kourou); Martin n. 124! 153! et sine n.!; id.? Patris?!; Gabriel!; Poiteau!; Perrottet!; Leprieur n. 325!; Mélinon n. 135! 136! et sine n.!; Sagot n. 1185!; — in Guiana batava: Splitgerber n. 811! 922! (in silvis montosis) et sine n.!; Focke n. 1224! 1239! et sine n.!; Hostmann n. 600, a!; Kappler n. 1829!; Wullschlaegel n. 924! (Surinam superior), n. 1696! 2033!; Versteeg n. 438! (ad fluv. Lawa, m. Dec. 1903, fl. et fr.; Hb. Rheno-Traj.); Tresling n. 209! (ad fluv. Suriname superiorem prope Dehwiliba, m. Jul. 1908, fl.; id. Hb.); Boschbeheer n. 7! (Savannahbosch, m. Mart. 1905, fol. et fr. in alcoh.; id. Hb.); — in Guiana anglica: Rob. Schomburgk n. 622! 814! (Roraima); Rich. Schomburgk n. 953! 1499! (ad ripas fluminis Barrymany); — in Brasiliae civ. Pará et Amazonas: Martius (in silvis ad Pará; in silvis secus fluv. Amazonum, prov. Pará; in silvis ad Ega); Riedel n. 1465! (in silvis collibusque Rio Negro); Poeppig n. 2766!; Spruce n. 1329[3]! (Manáos), n. 1747! (abundant and very variable), n. 2744! (in silvis recentioribus ad fluv. Uaupès); Kuhlmann n. 2124! (Manáos, m. Nov. 1918, fr.; comm. Hoehne); — in India occidentali: von Rohr n. 228!; Ryan, Rohr!; Crüger n. 183! (Trinidad), n. 290!; collectore et loco non indicatis in Hb. Hort. bot. ins. Trinit. n. 2136!; Caley! (ins. St. Vincent).

9. **M. clavelligera** Radlk. in J. Donnell Smith, Undescr. Pl. from Guatemala etc. XXIII in Bot. Gaz. XXXIII. Nr. 4 (Apr. 1902) 250 et in ejusd. Enum. Pl. Guatem. etc. VI. (1903) 9. — Arbor; rami teretiusculi, pilis minutis flavidis pulverulento-tomentelli, lenticellosi; folia abrupte pinnata; foliola 4—6, alternantia vel subopposita, superiora majora obovata, reliqua lanceolato-elliptica, omnia integerrima, petiolulata, membranaceo-chartacea, sicca supra sordide viridia, subtus subfusca, pilis minutissimis obverse clavelliformibus nec non aliis setulosis plus minus dibrachiatis sparsis glandulisque microscopicis praesertim subtus obsita, ceterum glabra, sparsim pellucide punctata, hypodermate instructa; paniculae in apice ramorum axillares, elongatae, pulverulento-tomentellae; petala sepalis majora bisquamata; discus puberulus; capsula turbinata, 3-lobata, lobo uno alterove abortu minore, styli reliquiis in stigma breviter divaricato-3-lobum terminatis apiculata, in stipitem mediocrem loculis breviorem contracta, praeter basin pilis minutis adpressis laxe adspersam glabrata, endocarpio circa seminis insertionem tantum piloso; semen arillo fere usque ad apicem obtectum.

Arbor ligno duro; rami paniculas gerentes 4 mm crassi, cortice pallide subfusco lenticelloso. Folia circ. 25 cm longa; foliola superiora 16—20 cm longa, 7 cm lata, inferiora fere dimidio minora. Paniculae 20—25 cm longae (ramis apice interdum fasciatis); bracteae bracteolaeque minimae; cymulae subsessiles, subglomeruliformes;

pedicelli vix 2 mm longi, infra medium articulati, fructigeri 5 mm longi. Calycis profunde partiti lobi 1,5 mm longi, acuti, extus tomentelli. Petala oblonga, fere 2 mm longa, breviter unguiculata squamaeque spathulato-oblongae basi interdum connatae petala ipsa paullulum superantes villosiuscula. Stamina 3 mm longa, filiformia, inferne villosa, antherae subglabrae. Capsula vix semimatura stipite 3-millimetrali incluso 1 cm longa et lata.

In Guatemala: Bernoulli et Cario n. 3344! (Mazatenango, m. Jul. 1867, flor.; Hb. Gotting., Berol.); H. v. Türckheim, ed. J. Donnell Smith n. 7979! (Cubilquitz, Depart. Alta Verapaz, alt. 350 m, m. Dec. 1900, flor. et fruct. vix semimat.); H. v. Türckheim n. II, 215! (ibid., m. Nov. 1903, fl.).

10. **M. floribunda** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 469, p. 626 n. 6. — Rami teretes, glabriusculi; folia abrupte pinnata; foliola 2—6, subopposita, oblonga, utrinque acuta, petiolulata, integerrima, chartaceo-coriacea, sicca viridia, pilis minutissimis obverse clavelliformibus aliisque setulosis plus minus dibrachiatis in pagina inferiore obsita, glandulis microscopicis breviter stipitatis adspersa, obscurius pellucide punctata, hypodermate instructa; paniculae subterminales, amplae, tomentellae; petala sepalis majora, bisquamata; discus tomentellus. (Nec fructus nec flores femineos vidi.)

Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice fuscidulo-griseo lenticelloso. Folia circ. 20 cm longa, foliola 7—15 cm longa, 2,5—5 cm lata. Bracteae bracteolaeque minimae; cymulae stipitatae, plus minus contractae; pedicelli 2—3 mm longi, infra medium articulati. Calyx 1 mm vix superans, profunde lobatus, lobis acutis, chartaceo-coriaceus, extus tomentellus. Petala oblonga, 1 mm paullum superantia, pubescentia, breviter unguiculata, squamis 2 ex ungue orientibus aucta; squamae fere 2 mm aequantes, anguste oblongae, lanoso-pubescentes. Stamina 3 mm longa, filiformia, filamenta inferne lanoso-pubescentia, antherae minutim puberulae.

In Mexico: Linden! (prope Teapa, Tabasco, m. Dec. 1840, flor.; Hb. Paris., Deless.).

11. **M. longipes** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 479, p. 626 n. 7. — Rami teretes, juveniles brevissime puberuli, adultiores glabrati; folia abrupte pinnata; foliola plerumque 6—8, alterna vel subopposita, oblongo- vel subovato-lanceolata, apice acuta acuminatave, basi in petiolulos abruptius contracta, integerrima, membranacea, subtus pilis sparsim obsita, glandulis minutissimis breviter stipitatis ornata, pellucide punctata, cellulis nonnullis sclerenchymatico-pachydermicis praesertim prope paginam inferiorem instructa; paniculae axillares, foliis breviores, brevissime tomentellae; discus tomentellus; capsula 2—3-locularis, alato-lobata, lobis divaricatis, styli residuis apiculata, longissime stipitata, stipite loculos fructus ter quaterve superantes extus glabra, intus densissime tomentosa; semen obovoideum, arillo fere totum obtectum.

Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice lenticelloso. Folia circ. 15 cm longa; foliola 5—9 cm longa, 1,5—3 cm lata, sicca subviridia. Capsula stipite 1,5—2 cm longo adjecto 2,5—3 cm longa, 1,8—2 cm lata, sicca fusca; semen 7—8 mm longum, 5 mm latum.

In Venezuela: Fendler n. 1748! (prope coloniam Tovar, altit. 6500 ped., m. Jun. 1856, fruct.; Hb. DC., Griseb. adjecto ligni fragmento coloris rubri, Hook. etc.).

12. **M. tovarensis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 494, p. 626 n. 8. — Rami subteretes, juveniles puberuli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, alterna vel subopposita, lanceolata, apice acuta, basi in petiolulos sensim angustata, integerrima, subrevoluta, coriacea, glabriuscula, glandulis microscopicis breviter stipitatis ornata, pellucide punctata, cellulis sclerenchymatico-pachydermicis crebrioribus praesertim prope paginam inferiorem instructa; paniculae axillares, foliis breviores vel subaequilongae, pilis brevibus adpressis puberulae; discus tomentosus; germen 2—3-loculare.

Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice lenticelloso. Folia 15—25 cm longa; foliola 6—12 cm longa, 2—4 cm lata, sicca subviridia. Bracteae bracteolaeque parvae; cymulae subtriflorae sessiles, contractae; pedicelli 3—4 mm longi. Flores albi (Karsten). Calyx 1,5 mm longus, 5-lobatus, lobis acutiusculis, chartaceo-coriaceus, adpresse puberulus. Petala fere 2 mm longa, ex ovato in unguem brevem latiorem contracta, squamis 2 linea petali mediana connatis aucta; squamae petala non aequantes, lanoso-pubescentes. Stamina fere 4 mm longa; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae puberulae. Germen ex obovato in stipitem contractum, compressum, biloculare vel trigono-pyriforme, triloculare, adpresse tomentellum; stylus brevissimus, apiculum conicum exhibens.

In Venezuela: Karsten n. 3! (prope coloniam Tovar, m. Febr. flor.; Hb. Berol., Vindob.).

, Sect. III. **Apiomatayba** Radlk.

13. **M. scrobiculata** (Kunth) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 491 etc., p. 627 n. 9, p. 642, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 340, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 609, in Rose, Report Pl. Palmer. in Contrib. U. S. Nation. Herb. I. 9. (1895) 318, coll. Palmer n. 1339 (cf. ibid. p. 299), in Loesener, Pl. Seler. in Bull. Hb. Boiss, 2. sér. III. 3. (1903) 212 et in Herzog, Pflanzenform. Ost-Bolivias in Engler's Bot. Jahrb. XLIV. (1910) 370, 386; Britton, Enum. Pl. a H. H. Rusby coll. in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 191!; Rose in Contrib. U. S. Nation. Herb. I, Nr. 9 (1895) 318! (coll. Palmer n. 1339, Manzanillo); P. C. Standley, Trees and Shrubs of Mexico in Contr. U. S. Nat. Herb. XXIII. 3. (1923) 702, c. indic. »Colima and Guerrero«. — *Cupania scrobiculata*, non L. Cl. Rich., Kunth in H. B. K. Nov. Gen. et Sp. V. (1821) 98 n. 4, excl. obs. »affinis *Cupaniae glabrae* Sw.«, coll. Humb. n. 1429! (Ed. in 4° p. 127), VII. (1825) Distrib. geogr. 287 (Ed. in 4° p. 366, prope Turbaco) et in Syn. Pl. Aequin. III. (1824) 163 n. 4, IV. (1825) Distrib. geogr. 384; DC. Prodr. I. (1824) 613 n. 4; Spreng. Syst. II. (1825) 221 n. 3; Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 7; Griseb. Novit. Fl. Panam. in Bonpl. VI. (1858) 4 n. 36!, excl. syn. »*Cup. guianens.* Miq.«, quae ad *Cup. scrobic.* L. Cl. Rich. recens.; Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. nat. 4. sér. XVIII. (1862) 376 n. 9!; — non Schlecht. et Cham. in Linnaea VI. (1831) 419, coll. Schiede et Deppe n. 1294!, quae *Cup. dentata* DC. sec. Moç. et Sessé, Fl. mex. ic. ined., nec W. Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (circ. 1836) 281, quae etiam *C. dentata* DC. — *Cupania glabra*, non Sw., Willd. Hb. n. 7255 ed. Schlecht. et Cham. l. c. (1831), coll. Humb. n. 1429! — *Ratonia* sp. Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586 n. 4, coll. Schlim n. 902! — Vulgo: Culo de Hiéro Hispanis fide Hb. Vahl et Schum.; an huc Hierro in Ernst, Expos. Nación. (1886) 209 n. 319? — Sabatero t. Karsten in sched. — Zapatero Ernst l. c. (1886) 232 n. 645 »una especie de *Matayba* de Maracay« vix dubie huc referend. — Guara in Sto. Domingo t. Fuertes in sched. — Arbor mediocris; rami subteretes, interdum leviter sulcati, juveniles puberuli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2—7, alterna vel subopposita, obovato-oblonga (inferiora saepe latius obovata), in petiolulos attenuata, retusa, remote (interdum obsolete) serrato-dentata, membranaceo-chartacea, subtus in axillis nervorum scrobiculata, glabriuscula, glandulis microscopicis adspersa, obscurissime pellucide punctata et lineolata; paniculae ad apices ramorum axillares, puberulae, plerumque divaricato-ramosae vel subfasciculatae, folia subaequantes; flores parvi; discus glaber; capsula obcordato-pyriformis, stylo subulato apice trifido coronata, in stipitem abrupte contracta, loculis tumidis, extus glabrata, intus glandulis adspersa; semen obovoideum, fere totum arillo ore undulato basi in plicam transversalem tumidam incrassato obtectum.

Arbor 25-pedalis, coma compacta (Palmer). Rami paniculas gerentes 2—4 mm crassi, cortice plerumque fusco. Folia 10—20 cm longa; foliola 4—12 cm longa, 2—5 cm lata, sicca subviridia. Cymulae sessiles, contractae, glomeriformes; bracteae bracteolae-

que perparvae; pedicelli breves, fructiferi longiores (1—2 mm longi). Flores virides-centi-flavidi, suaveolentes (Palmer). Calyx vix 1 mm longus, profunde lobatus, lobis acutiusculis extus tomentellus. Petala 1 mm longa, e suborbiculari in unguem brevem abrupte contracta; squamae duas petalorum tertias aequantes, marginem petalorum involutum mentientes, villosiusculae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, glabriuscula; antherae glabrae. Capsula 1—1,5 cm longa et lata, sicca fusco-nigra. Semen circ. 1 cm longum, testa spadicea.

In Columbia, Panama*) et Venezuela, nec non in Bolivia et in Mexico (in S. Domingo culta et subspontanea): In Columbia: Ryan et Rohr! (America meridionalis fide Hb. Vahl et Schumach.; verisimiliter ad S. Marta, uti *Talisia olivaeformis*); L. Cl. Richard! (S. Marta; Hb. Franquev.); Humboldt n. 1429! (prope Turbaco, alt. 190 hex., m. Apr. 1801, fruct. semimat.; Hb. Kunth Musei Paris., Hb. Paris. gen. ex Hb. Bonpl.; Hb. Willd. n. 7255! *Cupania glabra* ed. Schlechtend. l. c.); Bertero n. 2155! (S. Marta ad flum. Magdalena, a. 1822, fruct.; Hb. Taurin. sub n. 102 mixta c. *Cupania triquetra* A. Rich., Hb. Spreng., Hb. Berol.); Schlim n. 902! (prov. de Santa Marta, chemin de Minca, alt. 1000 pieds, m. Maj. 1852, flor.; Hb. DC. etc.); Karsten! (S. Juan de los Morros, Llano del Orenoco; Sabanilla, Magdalena; flor. et fruct.; Hb Vindob.); H. H. Smith n. 848! (in a woody valley 3—6 miles south of Mamatoca, m. Nov. 1898, flor., m. Jan. 1899, alab.), n. 904! (Agua Dulce, alt. 2000 ped., m. Jan. 1899, flor.; near Bonda, alt. 150 ped., m. Jan., flor.); — in Panama: Duchassaing! (Hb. Griseb.); Pittier sine n.! (Ancon Hill near Quarantine Station, m. Mart. 1906, fl.; Hb. am. nat.), n. 5700! (Patiño, southern Darien, on cliffs along the beach, m. Febr. 1912, fl.; id. Hb.); — in Venezuela: Fendler n. 2316! (prope Tovar, a. 1856—1857, flor. et fr. juv.; Hb. Hook.); Pittier n. 12113! (between San Joaquin and Mariaca, Carabobo, in dry bushes, m. Febr. 1926, fl.; Hb. Monac.); — in Bolivia: Rusby n. 1385! (Reis, alt. 1500 ped., m. Jun. 1886, flor.; Hb. var.); Th. Herzog n. 357! (in silva prope Yotau, alt. 350 m, m. Sept. 1907, fruct.); M. Cardenas n. 1612! (Pampas near Lake Rogagua, alt. 1000 ped., m. Nov. 1921, fr.); — in Mexico: Palmer n. 1339! (Colima, in silvis prope Manzanillo, m. Mart. 1891, flor.), n. 389! (Acapulco and vicinity, m. Oct. 1894—Mart. 1895, flor., Hb. Berol.); Seler n. 1983! (prov. Oaxaca in distr. Juchitan, in palmeto inter Rancho Cobiña et Chicapa sito, m. Jan. 1896, flor.); Purpus n. 5961! (Misantla-Vera Cruz, m. Aug. 1912, alab.; Hb. Berol.); P. C. Standley (Colima and Guerrero, l. c.). — Culta in S. Domingo: W. Buch n. 844! (Haiti, Gonaives, in hortis, alt. 50—100 m, m. Mart. 1902, flor.; Hb. Berol.), n. 1158! (Haiti, Gonaives, Labrande, in silvis minus densis, alt. 250 m, m. Jul. 1908, fl.; Hb. Berol.); Miguel Fuertes n. 290! (St. Domingo austr. prope Barahona, ad flumen Yaqui, alt. 25 m, m. Febr. 1910, fl.; Hb. Berol.); Ekman n. H 3339! (Haiti, Depart. de l'Artibonite, on the plaine near the river Artibonite, m. Apr. 1925, fl.; Hb. Holm.), n. H 3064! (Haiti, Plaine Cul-de-Sac, Croix des Bouquets, Manneville, Etang Saumâtre, on low but dry places near the edge of the Etang, m. Jan. 1925, alab. juven.; id. Hb.).

13a. **M. denticulata** Radlk. in Arkiv för Bot. XXI. A. Nr. 5. (1927) 13. — Arbor mediocris; rami teretes, striolati, glabri, subfusci, seriatim lenticellosi; folia abrupte pinnata, 3—5-juga; foliola 5—10, subopposita, angustius lanceolata, utrinque acuta, basi inaequilatera, latere interiore breviore latiore, margine denticulata, membranacea, nervis lateralibus obliquis subtus prominentibus, efoveolata, glabra, juniora minutim pellucide punctata et lineolata; paniculae ad apices ramorum axillares, folia superantes, laxius ramosae, glabrae; flores non visi, nisi partes sub fructu relictae: sepala e basi ovata longiuscule subulata, acuta, puberula; discus regularis, glaber; capsula turbinato-trigona, apiculata, breviuscule stipitata, loculicide 3-valvis, valvis medio septigeris utrinque glabris, exocarpio carnoso granulato-ruguloso cellulis resinigeris aliisque

*) Standley in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVII. (1928) 246.

sclerenchymaticis persito, endocarpio transversim fibroso; semina ad loculorum basin angulo centrali affixa, obovoidea, juvenilia basi arilli vestigio deorsum in tuberculum calcariforme producto instructa.

Rami florigeri 2—3 mm crassi. Folia petiolo 3—4 cm longo adjecto 16—20 cm longa; foliola cum petiolulis 3 mm longis 7—10 cm longa, 2,5—3 cm lata. Paniculae cum pedunculo circ. 10 cm longo 24—36 cm longa. Sepala 2,5 mm longa, basi 1 mm lata. Capsula (submatura) cum stipite 2 mm longo 1,2—1,5 cm longa, 1,3 cm lata, rubro-fusca.

In Hispaniolae civitate Haiti: E. L. Ekman n. H5250! (Massif de la Hotte, western group, between camp Perrin and La Civette, alt. 300 m; m. Dec. 1925, fr. immat.; Hb. Holm.).

Obs.*) Affinis *M. scrobiculatae* (Kunth) Radlk., quae differt foliolis obovato-oblongis latiusculis obtusis vel subtruncatis basi aequaliter cuneatis insignius dentatis manifeste et saepe largiuscule foveolatis, nervis lateralibus subtus parum prominentibus, sepalis breviter ovatis, capsula longius stipitata.

14. **M. Spruceana** (Benth.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 492 etc., p. 627 n. 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 610 n. 6. — *Cupania Spruceana* Benth. in W. Hook. Journ. Bot. III. (1851) 199 n. 2; Walp. Ann. IV. (1857) 379 n. 2. — Arbor?; rami teretes, juveniles tomentelli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alternantia vel plerumque subopposita, oblongo-lanceolata, apice acuta, in petiolulos basi tumidos oblique attenuata, integerrima, chartacea, efoveolata, utrinque glabra, obscurius minutim pellucide punctata; paniculae folia dimidia subaequantes, fasciculatae, tenues, ramis filiformibus, breviter tomentellae; flores parvi; discus glaber; fructus (immaturus) subclavatus, stipitatus, stipite basi supra insertionem staminum in annulum puberulum discum glabrum obtegentem dilatato, extus minutissime puberulus, stylo filiformi subtorto sulcis stigmatosis suturalibus notato apice subtrilobo coronatus.

Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice nigro denique canescente. Folia circ. 20 cm longa; foliola 6—11 cm longa, 2—3,5 cm lata; petiolus supra complanatus, subtus convexus, fuscus. Bracteae bracteolaeque minimae, aegre conspiciendae; cymulae pauciflorae, saepius ad flores singulos reductae; pedicelli circ. 2 mm longi. Calyx vix 1 mm longus, dentato-lobatus, chartaceus, extus tomentellus. Petala (squamis exclusis) 0,5 mm longa, e late triangulari brevissime unguiculata; squamae oblongae, subdivaricatae, petala fere duplo superantes, lanoso-vilosae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, basi pubescentia; antherae glabrae.

In Brasiliae civ. Pará: Spruce sine n.! (in viciniis Santarem); id. n. 971!

15. **M. inelegans** (Spruce) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 476 etc., p. 627 n. 11 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 611 n. 7. — *Cupania inelegans* Spruce in sched., coll. n. 2956! (a. 1853). — *Cupania*? sp. Turczan. in Bull. Mosc. XXXI. 1. (1858) 404, coll. Schomb. n. 381!, c. obs. »eadem videtur *Cupania inelegans* Spruce«. — Non »*Lasianthemum bijugum* Klotzsch. ed. Rich. Schomb.?«, uti interrogavi in Serj. Suppl. (1886) 100; cfr. *Matayba laevigata* Radlk. — Frutex vel arbor humilis; rami teretes, glabri; folia abrupte pinnata; foliola 2—4, plerumque opposita, elliptico-lanceolata vel subobovata (in speciminibus Schomburgkianis), acuminata, basi acutiuscula acutave, integerrima, petiolulata, petiolulis basi incrassatis, margine parum revoluta, chartacea, rarius coriaceo-chartacea, utrinque reticulato-venosa, efoveolata, glabra, subeglandulosa, obscurius minutim pellucide punctata; paniculae perbreves, foliis mutoties breviores, fasciculatae, puberulae vel tomentellae; flores parvi; discus glaber; capsula clavato-pyriformis, stipitata, extus intusque glabra.

Arbor 12-pedalis (Jenman). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice e

*) Addatur, quod I. Urban in Arkiv för Bot. XXIII A. Nr. 5. (1930) 78 de hac specie dicit: »Obs. III. *M. denticulata* Radlk. — — — — — — a *M. scrobiculata* Radlk. certe specifice diversa non est.«

subfusco canescente. Folia 10—25 cm longa; foliola 6—18 cm longa, 2,5—6 cm lata, sicca fuscescentia; petiolus supra complanatus, subtus convexus, fuscus. Calyx vix 1 mm longus, coriaceus, 5-lobatus, lobis acutis, adpresse tomentellus. Petala 1 mm longa, e late triangulari in unguem contracta; squamae ex ungue orientes, petala aequantes, rufulo-lanosae. Stamina 2—3 mm longa; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae puberulae. Capsula 1—1,5 cm longa, coccinea (Spruce), sicca fusco-nigra, apice stylo 3-sulcato coronata.

In Brasiliae civ. Alto Amazonas et in Guiana anglica: Martius! (in silvis Yapurensibus); Spruce n. 2956! (in silvis recentioribus prope S. Carlos ad Rio Negro); — in Guiana anglica: Rob. Schomburgk n. 381!; Jenman n. 698! (Mazaruni-river). — Accedunt specimina in Kew Bull. (1931) 188 a N. Y. Sandwith indicata.

16. **M. robusta** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 490 etc., p. 627 n. 12 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 611 n. 8. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 2525! (a. 1852). — Arbuscula; rami subteretes, glabri; folia 2-foliolata; foliola ovato-lanceolata, acuta, basi in petiolulos crassiusculos abruptius coarctata, integerrima, margine plus minus revoluta, crasse coriacea, utrinque reticulato-venosa, efoveolata, glabra, subeglandulosa, obscurius dense et minutim pellucido-punctata; paniculae breves, foliis multo breviores, fasciculatae, tenues, puberulae; flores parvi; discus glaber; capsula obverse pyramidata, trigona, breviter stipitata, extus intusque glabra.

Arbuscula 8-pedalis, subramosa (Spruce). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice e fusco canescente. Foliola 7—15 cm longa, sicca fuscescentia; petiolus 1—2 cm longus, supra sulcatus, subtus convexus, fusco-niger. Calyx vix 1 mm longus, 5-lobatus, coriaceus, extus puberulus. Petala 1 mm paullum superantia, ovata, apice subacuminata, basi in unguem longiorem contracta; squamae ex ungue orientes, petala fere aequantes, apice lobatae, dense pubescentes. Stamina 3 mm longa; filamenta subulato-filiformia, pubescentia; antherae puberulae. Fructus 1,2 cm longus, ruber (Spruce), siccus fuscus.

In Brasiliae civ. Alto Amazonas: Spruce n. 2525! (prope Panuré ad Rio Uaupès).

17. **M. laevigata** (Miq.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 478 etc., p. 628 n. 14, p. 644 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 612 n. 9. — *Lasianthemum bijugum* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181, nomen nudum, coll. Hostmann n. 1037 in Hb. Berol.! (non Schomb. n. 381, i. e. *Matayba inelegans* Radlk., uti interrogavi in Serj. Suppl. [1886] 100). Alteram *Lasianthemi* spec. v. sub *Talisia squarrosa*. — *Sapindus*? sp. Miq. in Linnaea XXII. (1849) 72, coll. Kegel n. 268! — *Cupania laevigata* Miq. Stirp. Surinam. (1850) 72, part., quoad coll. Kegel n. 268! et Hostm. n. 1037!, excl. coll. Kappler n. 744, quae *Mat. opaca* Radlk.; Walp. Ann. II. (1851—1852) 215 n. 12, part.; — non L. Cl. Rich. (1792), quae part. *Mat. arborescens* Radlk., part. *Mat. guianensis* Aubl.; nec Hohenack. in sched. coll. Hostmann n. 744 (ex confus. c. Kappler n. 744), quae *Terminalia dichotoma* G. Mey.; nec Seem. (1852—1857), quae *Mat. glaberrima* Radlk. ut et ap. Griseb. (1858) et ap. Triana et Pl. (1862). — *Cupania glabra*, non Sw., Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 125, »forma foliolis integerrimis«, quoad syn. *Cupania laevigata* Miq., excl. *C. laevigata* Seem., quae *Matayba glaberrima* Radlk. — Arbor (?); rami subteretes, juveniles puberuli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2—4, plerumque subopposita, ex ovali lanceolata, apice obtuse acuminata, basi in petiolulum attenuata, integerrima, margine revoluta, crassiuscule coriacea, paucinervia, subtus plerumque 1—3-utriculato-foveolata, supra laevissima, splendentia, glabrata, glandulis microscopicis raris adspersa, punctis pellucidis majoribus (siccitate interdum in pagina superiore prominentibus) lineolisque sparsim notata, stomatibus majusculis orbicularibus insignia; paniculae axillares, solitariae, foliis aequilongae vel longiores, robustiores, puberulae; flores majusculi; discus glaber.

Rami paniculas gerentes circ. 3 mm crassi, cortice in adultioribus candicante, minutim lenticellosi. Folia 7—16 cm longa; foliola 4—10 cm longa, 1,5—3,5 cm lata, sicca subfusca; petiolus rhachisque subtus convexa, supra complanata sulcatave, puberula, fusca. Bracteae bracteolaeque perparvae; cymulae plerumque stipitatae; pedicelli 2—3 mm longi, supra medium articulati. Calyx certe 1 mm longus, coriaceus, 5-lobatus, siccus fuscus, pilis adpressis extus adspersus. Petala 1,5 mm longa, ex obovato breviter unguiculata; squamae petala fere aequantes, lanosae. Stamina 2—3 mm longa; filamenta filiformia, basi dense pubescentia; antherae glabrae. Germen rudimentarium tomentosum.

In Surinam: Hostmann n. 1037!; Kegel n. 268!

18. **M. fallax** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 612 n. 10. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 3402! (a. 1853—1854). — *Matayba opaca* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 529 n. 326, p. 628 n. 15 part., quoad specim. brasil. coll. Spruce n. 3402! — Frutex vel arbor; rami teretes, novelli pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola 4—7, plerumque subopposita, oblongo-lanceolata, utrinque acuta, vel obovata apice obtusa, integerrima, margine interdum revoluta, breviter petiolulata, petiolulis basi incrassatis, crassius coriacea, efoveolata, utrinque opaca, vel supra nitidula sat laevigata, glabra, glandulis microscopicis adspersa, impunctata (attamen cellulis secretoriis praedita), hypodermate spurio instructa; inflorescentiae ad apices ramulorum confertae, axillares, foliis breviores, ramulosae, puberulae; flores breviter pedicellati, mediocres; discus subglaber, margine minutim puberulus; fructus parvus, obcordato-trigonus, in stipitem subaequilongum contractus, utrinque glaber; semina obovoidea, usque ad apicem arillo obtecta.

Frutex 3—9 m altus (t. Ule). Ramuli paniculas gerentes 3 mm crassi, cortice e subfusco cinerascente, lenticelloso-asperi. Folia 9—18 cm longa; foliola 5—10 cm longa, 1,5—3,5 cm lata, sicca fuscescentia, utrinque 5—7-nervia; petiolus rachisque subtus convexa, supra complanata, glabrata, cum petiolulis e fusco cinerascentia. Bracteae bracteolaeque perparvae; cymulae (dichasia 3—7-flora) subsessiles, contractae; pedicelli 1—1,5 mm longi, supra medium articulati, adpresse puberuli. Calyx 1,2 mm longus, coriaceus, 5-lobatus, lobis late ovatis apiculatis, extus minutim puberulus. Petala 1,5 mm longa, ex obovato in unguem attenuata, puberula; squamae petala superantes, latiuscule oblique spathulatae, lanosae. Staminum filamenta hirsuta, antherae puberulae. Germen breviter trigono-pyriforme, adpresse puberulum, in stylum usque ad basin 3-sulcatum attenuatum. Capsula stipite circ. 4 mm longo incluso 1,5 cm vix superans, 8—12 mm lata. Semina 5—8 mm longa, 3—5 mm crassa.

In Brasiliae civ. Amazonas et in Guiana batava: In Brasilia: Spruce n. 3402! (ad Venezuelae confines ad flumina Cassiquiari, Vasiva et Pacimoni); Ule n. 5360! (Manáos, m. Jan. 1901, fl. et fr.; Hb. Berol.); — in Guiana batava: Leler? (n. 7)! (m. Dec. 1905—1906 flor., m. Mart. 1907 fruct.; Hb. Rheno-Traj.).

19. **M. opaca** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 484 etc. (excl. cit. »n. 623«), p. 826 n. 15, excl. coll. Spruce n. 3402, quae *Mat. fallax* Radlk., et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 613 n. 11. — *Cupania laevigata* Miquel (non alior., cfr. *Mat. laevigata* Radlk.), Stirp. surinam. (1851) 73, partim, solummodo nempe quoad coll. Kappler n. 744, reliquis exclus. (cfr. *Matayba laevigata* Radlk.; caveas ne confundas cum Hostmann n. 744, quae *Terminalia dichotoma* G. Mey. cf. lit. *Mat. laevigata* Radlk.); Walp. Ann. II. (1851—1852) 215 n. 12, part. — »*Sapindus arborescens*?« (non Aublet) Miq. in sched. coll. Kappler n. 744, ed. Hohenack. (1846), cf. Radlk. üb. Cupania (1879) 542 n. 609; — non Miq. in Linnaea XVIII. (1844) 741, Kappler n. 1377, quae *Cupania scrobiculata* L. Cl. Rich., cf. Radlk. l. c. (1879) 542 n. 608. — Arbor mediocris; rami teretes, glabriusculi; folia abrupte pinnata; foliola 4—8, alterna vel subopposita, ex obovato-oblongo cuneata, apice plerumque rotundata, rarius subacuta, integerrima, margine revoluta, breviter petiolulata, coriacea, efoveolata, utrinque opaca, attamen laeviuscula, praesertim subtus pilis obverse clavelliformibus (basi sub

epidermide cellulis pachydermicis cinctis) obsita, ceterum glabra, glandulis microscopicis adspersa, pellucide punctata et lineolata, hypodermate spurio instructa; inflorescentiae subfasciculatae, folia subaequantes, brevissime puberulae; flores longiuscule pedicellati; discus puberulus (fructus ignotus).

Arbor 30-pedalis (Kappler). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice plerumque fusco, seriatim lenticellosi. Folia 10—20 cm longa; foliola 5—10 cm longa, sicca subfusca, paucinervia; petiolus rhachisque glabra, fusca. Bracteae bracteolaeque perparvae; cymulae subsessiles; pedicelli 1,5—2 mm longi. Calyx 1—1,5 mm longus, 5-lobatus, chartaceus, extus puberulus. Petala (squamis exclusis) 1 mm longa, ex elliptico-lanceolato unguiculata, margine pilosa; squamae ex ungue orientes, petala plerumque superantes, ex obovato cuneatae, lanosae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, dense pubescentia; antherae puberulae. Germen pilosiusculum, stylo germen certe aequante et ipso puberulo.

In Surinam et in Guiana britannica: Kappler n. 744! (ed. Hohenack. a. 1846; ad aquas prope Paramaribo); Hostmann n. 1279!; — in Guiana britannica: Schomburgk n. 17! — Accedunt coll. in Kew Bulletin (1931) 188 a N. Y. Sandwith enumeratae.

20. **M. paucijuga** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 486, p. 628 n. 16 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 614 n. 12. — Frutex?; rami subteretes, juveniles puberuli, mox glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2—4, inferiora subopposita, superiora alterna, ex obovato-oblongo cuneata vel suboblonga, subsessilia, integerrima, chartacea, foveolata, foveolis barbatis, utrinque opaca, pilis obverse clavelliformibus obsita, novella insuper (nec non inflorescentiae) pilis dibrachiatis vestita, mox glabrata, glandulis microscopicis adspersa, punctis pellucidis lineolisque ramificatis notata, hypodermate instructa; paniculae axillares, solitariae, folia subaequantes, tomentellae; discus tomentosus.

Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice in adultioribus canescente, lenticellosi. Folia 15—20 cm longa; foliola 7—15 cm longa, 3—6 cm lata, sicca fuscescentia, paucinervia, nervis lateralibus inferioribus longioribus magis distantibus, reti venarum utrinque prominulo laxo tenui. Bracteae bracteolaeque perparvae; cymulae stipitatae; pedicelli circ. 1 mm longi. Calyx 1 mm longus, 5-lobatus, extus adpresse tomentellus, subcoriaceus. Petala late suborbicularia, obsolete brevissimeque unguiculata, (squamis exclusis) vix 1 mm aequantia; squamae petala superantes, lanosae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae glabriusculae. Germen rudimentarium pubescens.

In Brasiliae civ. »Rio de Janeiro?«, anne potius Minas Geraës?: Widgren!

21. **M. glaberrima** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 470 etc., p. 628 n. 17, p. 643 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 614 n. 13. — *Cupania emarginata*, non »Camb.«, Seem. Volksnam. d. americ. Pfl. (1851) 48. — *Cupania laevigata*, non »Miq.«, Seem. Bot. Voy. Herald (1852—1857) 93 n. 149!, excl. cit. Walp. Ann. II. 215 n. 12; Griseb. Novit. Fl. Panam. in Bonpl. VI. (1858) 4 n. 35, coll. Duchassaing!, excl. aut. »Miq.«; Triana et Pl. Prodr. Fl. Novo-Granat. in Ann. Sc. n. 4. sér. XVIII. (1862) 376 n. 8! (coll. Seem., Duchass.), excl. aut. »Miq.«. — *Cupania glabra*, non Sw., Griseb. Fl. W. Ind. Isl. (1850) 125, »forma foliolis integerrimis«, quoad *Cup. laevigatam* Seem. (fide Hb. Griseb.!), excl. *C. laevig.* Miq. (cfr. *Mat. laevig.*). — *Cupania glaberrima* Duchassaing mss. ed. Triana et Pl. l. c. (1862) 376 in synon. *Cup. laevigatae*. — *Ratonia* sp. Hemsl. l. c. (1879—1881) 213 n. 2, coll. Seem.!; Anal. del Mus. Nacion. de Costa Rica I. (1888) Pars 2, p. 20. — *Cupania* sp. Hemsl. l. c. (1879—1881) 213 n. 8, coll. S. Hayes n. 113!; Anal. del Mus. Nacion. de Costa Rica I. (1888) Pars 2, p. 20. — Vulgo: Varilaso s. Varilazo t. Seem. ll. cc. et Tr. et Pl. l. c. — Frutex; rami teretiusculi, juveniles pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata; foliola circ. 4, oblonga, utrinque parum acutata, interdum subobovata, petiolulata, integerrima, chartaceo-coriacea, foveolata, foveolis barbatis, supra nitida

vel utrinque opaca, pilis obverse clavelliformibus obsita, ceterum glabra, pellucide punctata et lineolata, hypodermate instructa; inflorescentiae tomentellae, pilis dibrachiatis vestitae; discus extus glaber, intus dense tomentosus; capsula obverse triquetro-pyramidata, subtricornis, truncata, brevius stipitata, subglabra, endocarpio circa seminis insertionem tantum tomentoso; semen arillo totum obtectum.

Frutex vulgaris, 10—15-pedalis (S. Hayes). Rami circ. 3 mm crassi, cortice griseo, lenticelloso-punctati. Foliola ad 14 cm longa, 5 cm lata, sicca fuscescentia, paucinervia, nervis lateralibus aequalibus aequidistantibus, reti venarum praesertim subtus prominulo. Calyx 1 mm longus, coriaceus, 5-lobatus, extus tomentellus. Petala 1 mm longa, ex obovato unguiculata; squamae petala fere aequantes, villosae. Stamina 2,5 mm longa; filamenta filiformia, dense pubescentia; antherae pubescentes. Germen rudimentarium tomentosum. Capsula 1,5 cm longa, 1,2 cm lata, sicca subnigra.

In Panama*) et in Mexico: Seemann n. 289! (near the city of Panama and the ruins of Panama Viejo, m. Oct. 1846, flor.; Hb. Kew.); Duchassaing! (Panama, a. 1850—1851, flor. et fruct.; Hb. Paris., Griseb. c. ic. a. Duchass. picta tab. XV); Sutton Hayes n. 113! (m. Maj. 1861; Hb. Kew.); Pittier n. 3575! (ins. Taboga, m. Maj. 1911, fr. mat.; Hb. am. nat.), n. 4563! (Chepo, prov. Panama, alt. 60 m, m. Oct. 1911, alab.; id. Hb.), n. 4671! (Sabana de Juan Corso, prope Chepo, m. Oct. 1911, fr. semim.; id Hb.); — in Mexico: Haenke! (fruct.; Hb. Berol.).

22. **M. elegans** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 468, p. 629 n. 18. — Rami teretiusculi, leviter sulcati, juveniles tomentelli, denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 5—7, alterna, ex anguste oblongo lanceolata, utrinque acuta, integerrima, petiolulata, subcoriacea, efoveolata, pilis obverse clavelliformibus obsita, ceterum glabra, pellucide punctata et lineolata, insignia epidermide (praesertim paginae superioris) punctata, hypodermate nullo; paniculae axillares, folia aequantes, densiflorae, tomentellae; discus tomentosus.

Rami paniculas gerentes circ. 3 mm crassi, cortice parum canescente. Folia 25—30 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 3—5,5 cm lata, paucinervia, nervis arcuato-patulis, sicca subviridia utrinque nitidula; petiolus glaber, fuscus. Calyx 1,5 mm longus, subcoriaceus, 5-lobatus, extus tomentellus. Petala 2 mm longa, suborbicularia, unguiculata; squamae ex ungue orientes, petala aequantes, obovatae, sublanosae. Stamina tomentosa (et antherae ipsae). Germen trigono-ellipsoideum, triloculare, tomentosum, stylo germine ipso longiore tomentoso.

In Columbia: Karsten! (Chiriguana, Magdalena, flor.; Hb. Vindob.).

23. **M. livida** Radlk. in Fedde, Repert. XVII. (1921) 365. — Arbor; rami teretiusculi, leviter sulcati, juveniles ut et paniculae petiolique sufferrugineo-hirsuti; folia abrupte pinnata; foliola 5—7, alterna vel subopposita, oblongo-lanceolata, superiora interdum subcuneata, apice breviter acuminata vel acuta, basi saepius inaequilatera, acutiuscula vel inferiora obtusa, integerrima vel obscure sinuata, petiolulata, chartacea, efoveolata, utrinque nitidula livida, pilis obverse clavelliformibus curvatis utrinque glandulisque microscopicis raris obsita, praeterea subtus praesertim ad nervos pilis subsetaceis adspersa, punctis pellucidis nullis, diachymatis cellulis partim pachydermicis, epidermide impunctata, superiore crebrius, inferiore perparce crystallophora, hypodermate nullo; paniculae axillares, folia subaequantes, pauciramosae, sufferrugineo-hirsutae; discus tomentosus; capsula 2-locularis, obcordata, vix stipitata, pilis minutis torulosis pulverulento-puberula simulque pilis longioribus adpressis laxe subhirsuta, endocarpio dense villoso-tomentoso; semen ellipsoideum, arillo totum obtectum, testa fusca nitida.

Rami paniculas gerentes circ. 6 mm crassi, cortice cinereo sparsim lenticelloso-punctato. Folia circ. 22 cm longa; foliola superiora 14 cm longa, 4 cm lata, inferiora dimidio breviora, nervis utrinque 6—11 nunc remotiusculis nunc sat approximatis obliquis ante marginem arcuato-anastomosantibus supra impressis subtus prominenti-

*) Standley in Contr. U. S. Nat. Herb. XXVII. (1928) 246.

bus, reti venarum subtus prominulo; petiolus 4—5 cm longus, sufferrugineo-hirsutus, supra complanatus. Cymulae sessiles, subhirsutae; bracteae bracteolaeque parvae; pedicelli fructigeri 5 mm longi. Calyx 2 mm longus, 5-lobatus, lobis triangularibus acutis, subhirsutus. Petala (sub fructu relicta) calycem aequantia, elliptica, unguiculata, pubescentia; squamae petala paullo superantes, obovatae, villosae. Stamina 3 mm longa, inferne villosa. Capsula 1,5 cm longa et lata. Semen 9 mm longum, 5 mm latum.

In Costarica: Tonduz n. 14876! (Collines de Zent, versant atlantique, alt. 100 m, m. Aug. 1901, fruct.; Hb. Berol.).

Obs. Species in sectione III. *Apiomatayba* sat affinis *Mataybae eleganti* Radlk., quae inter alia differt foliolorum epidermide (praesertim paginae superioris) punctata.

24. **M. adenanthera** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 615 n. 14; Glaziou, Liste etc. (1906) 122 part., i. e. quoad coll. n. 9709!, excl. n. 10422!, specim. nimis mancum, *Cupaniae rugosae* Radlk. affine, nisi sp. eadem. — Arbor magna; rami teretes, juveniles pulverulento-puberuli, mox glabrati; folia abrupte pinnata, magna; foliola 8—10, alterna, elliptico-lanceolata, sat larga, apice acuminata, basi acuta, petiolulata, integerrima, chartacea, sat multinervia, clathrato-venosa, efoveolata, utrinque nitidula, pilis obverse clavelliformibus rectis glandulisque microscopicis obsita, ceterum praeter nervos utrinque pulverulento-puberulos glabra, punctis pellucidis lineolisque ramificatis laxe notata, hypodermate nullo; paniculae ad apices ramorum axillares, folia dimidia aequantes, tomentellae; flores insignes antheris apice glandula sessili notatis; discus velutinus.

Rami paniculas gerentes 4 mm crassi, cortice sordide subfusco, lenticellosi. Folia usque 50 cm longa; foliola superiora 20 cm longa, 7,5 cm lata, inferiora dimidio breviora, nervis utrinque 12—13 oblique adscendentibus ante marginem arcuato-anastomosantibus venisque supra impressis, subtus prominentibus, e viridi pallide subfusca; petiolus supra complanatus, basi sulcatus, subtus convexus striatus, minutim puberulus, lenticellosus. Cymulae sessiles, contractae, puberulae; bracteae bracteolaeque minimae; pedicelli 1,5 mm longi, supra medium articulati. Calyx 1 mm longus, submembranaceus, 5-lobatus, lobis ovatis acutis, tomentellus. Petala calycem vix aequantia, e late ovato orbicularia vel transversim elliptica, vix unguiculata, pubescentia; squamae petala aequantes, obovatae, densissime lanosae. Stamina brevia; filamenta fusiformia, dense lanoso-pilosa; antherae puberulae, connectivo apice cellularum laticigerarum (in aliis speciebus rariorum) copia in glandulam sessilem diaphano-cerinam producto. Germen obovoideo-trigonum, adpresse tomentellum, 1,5 mm longum, stylo aequilongo puberulo apice subtrilobo coronatum.

In Brasiliae civ. Alto Amazonas (?): Glaziou n. 9709!

25. **M. camptoneura** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 464, p. 629 n. 19 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 616 n. 15. — *Lamprospermum Schomburgkii* Klotzsch ed. Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1181, coll. Schomb. n. 348!; nomen nudum. — Vulgo: Koenatjeppi in Surinam t. Pulle in Bull. Kol. Mus. Haarlem Nr. 38, seors impr. (1907) 39. — Arbor magna; rami teretiusculi, saepius leviter sulcati, glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 3—5, plerumque alterna, magna, late elliptica et obtuse acuminata, vel subovato-lanceolata et sensim acutata, basi acutiuscula acutave, integerrima, petiolulata, chartacea, paucinervia, efoveolata, discoloria, subtus fuscescentia, supra plerumque livescentia, pilis obverse clavelliformibus crebris subtus glandulisque microscopicis obsita ceterum glabriuscula, dense pellucido-punctata, hypodermate nullo, staurenchymatis cellulis partim pachydermicis, epidermide superiore punctata inferioreque crystallophora insignia; paniculae axillares, ramosae, solitariae vel paucae fasciculatae, fusco-tomentellae, foliis multoties breviores; discus tomentosus; capsula triangulari-pyriformis, sensim in stipitem breviorem attenuata, extus glabrescens, endocarpio praesertim margine et circa seminis insertionem piloso; semen ellipsoideum, fere usque ad apicem arillo obtectum, testa nigro-fusca, splendidissima.

Arbor 40—50-pedalis, ramis expansis (Schomburgk). Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice plerumque fusco, seriebus lenticellarum albidarum notati. Folia 30—40 cm longa; foliola 15—25 cm longa, 6—11 cm lata, nervis circ. 7 remotis arcuato-adscendentibus; petiolus 6—8 cm longus, glaber, supra complanatus, subtus convexus, saepe lenticellosus. Bracteae bracteolaeque parvae; cymulae sessiles; pedicelli circ. 1 mm longi. Flores albi (Schomburgk). Calyx 1 mm longus, 5-lobatus, chartaceus, extus tomentosus. Petala (squamis exclusis) 1 mm vix aequantia, late suborbicularia; squamae petala fere duplo superantes, oblongae, villosae. Stamina 2 mm longa; filamenta inferne dense pubescentia; antherae glabriusculae. Germen tomentosum. Capsula 1,5 cm longa, totidem lata. Semen ad 12 mm longum, 7 mm latum.

In Guiana britannica: Rob. Schomburgk n. 332! (Berbice, a. 1837, flor.; Hb. Benth., Berol. etc.), n. 411! (Pirara etc., a. 1841—1842, fruct.; Hb. Deless., Vindob.); Rich. Schomburgk n. 348! (Essequibo, m. Jan. 1842, fruct.; Hb. Berol.); — in Guiana batava: Boon n. 1056! (ad fluv. Coppename super., m. Aug. 1901, fl.; Hb. Rheno-Traject.), n. 1085! 1110! 1130! (ibid., m. Sept. 1901, fr.).

26. **M. purgans** (Poepp. et Endl.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 489 etc., p. 629 n. 20 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 616 n. 16 t. 120; Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. (1902) 110. — *Cupania purgans* Poepp. et Endl. Nov. Gen. et Sp. III. (1844) 38!; Walp. Rep. II. (1843) 815 n. 3. — Vulgo: Ituá Brasiliensib. t. Poepp. l. c. — Arbor humilis (Poeppig); rami subteretes, leviter sulcati, glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 3—5, alterna vel subopposita, maxima, late elliptica vel inferiora subovata, obtusissime acuminato-apiculata, basi acutiuscula vel subrotundata, integerrima, petiolulata, chartacea, paucinervia, efoveolata, concoloria, utrinque viridia, pilis obverse clavelliformibus glandulisque microscopicis obsita, ceterum glabra, obscurius pellucide punctata, hypodermate nullo, cellulis epidermidis utriusque ± sclerenchymatico-pachydermicis insignia; paniculae, resp. thyrsi, breves, petiolum dimidium vix aequantes, plerumque 2—3 fasciculatim congestae, subfusco-tomentosae; discus tomentosus; capsula trigono-obovoidea, breviter stipitata, extus glabrata, valvis subchartaceis, endocarpio laxe piloso; semen ellipsoideum, totum arillo tenui viscido-succulento dulci coerulescenti-albido obtectum (Spruce), testa laevissima, splendide atra (Poeppig).

Arbor humilis, circiter triorgyalis, parum frondosa (Poeppig), 18-pedalis (Spruce), vel frutex 3—6 m altus (Ule). Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice subfusco, seriebus lenticellarum albidarum in sulcis ramorum notati. Folia circ. 40 cm longa; foliola 15—30 cm longa, 7—12 cm lata, nervis circ. 8 remotis patulis apice arcuatis; petiolus 9—12 cm longus, glaber, supra complanatus, subtus convexus. Bracteae bracteolaeque parvae; cymulae sessiles; pedicelli 1 mm longi. Flores albi (Spruce). Calyx 1 mm longus, subcoriaceus, extus tomentellus. Petala 1 mm longa, e suborbiculari obscure unguiculata; squamae petala aequantes, obovatae, albido-lanosae. Stamina 2 mm longa; filamenta inferne tomentosa; antherae puberulae. Germen rudimentarium tomentellum. Capsula 1,8 cm longa, 1,6 cm lata.

In Brasiliae civ. Alto Amazonas et in Peruvia orientali: Martius! (in silvis ad Coari, m. Nov. 1819, fruct.; Hb. Monac.); Poeppig n. 2529! (in silvis primaevis ad Ega, m. Sept. 1831, flor. et fruct.; Hb. Vindob.); Spruce A! (prope Tarapoto Peruviae orientalis, a. 1855—1856, fruct.; Hb. Kew.); Ule n. 6445! (Tarapoto, m. Oct. 1902, flor.; Hb. Berol., specim. cellulis epidermidis, praesertim paginae superioris, nondum adeo pachydermicis).

Obs. Semina trita ob vim purgantem aestimantur t. Poeppig.

Sect. IV. **Eumatayba** Radlk.

27. **M. atropurpurea** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 617 n. 17. — *Cupania* sp. Spruce in sched., coll. n. 2790! (a. 1852). — *Matayba discolor* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 528 n. 325, p. 631 n. 21, forma2. *atropurpurea*

Radlk. (coll. Spruce n. 2790!). — Arbor parva (Spruce); rami teretes, glabri; folia abrupte pinnata; foliola 6—8, alterna, elliptica, conduplicata et subrecurvata, brevissime subacuminata, basi in petiolulos contracta, integerrima, margine subrevoluta, coriacea, multinervia, nervis debilibus patulis, utrinque reti venarum prominulo notata, efoveolata, glabra, supra e flavescenti-viridi fuscescentia, nitida, subtus fuscescenti-purpurea, opaca, impunctata (attamen cellulis secretoriis instructa), staurenchymate partim pachydermico, hypodermate nullo; rhachis supra complanata, nuda; paniculae ad apices ramorum axillares, ramosae, folia aequantes vel superantes, praeter pedicellos glabrae; discus glaber.

Arbor 18-pedalis (Spruce). Rami paniculas gerentes 4 mm crassi, cortice fusco, lenticellis notati. Folia 20—40 cm longa; foliola 8—12, immo 20 cm longa, 3,5—7 cm lata; petiolus 1,5—5 cm longus, supra complanatus, subtus convexus striatus; petioluli ad 1 cm longi. Paniculae rami angulosi, fusci; cymulae stipitatae; pedicelli 1,5 mm longi, supra medium articulati, articulo inferiore adpresse puberulo; bracteae bracteolaeque parvae, 0,5 mm vix superantes, deltoideae, margine puberulae. Flores albi (Spruce). Calyx vix 1 mm longus, 5-lobatus, lobis rotundatis, subcoriaceus, fuscus, extus glabriusculus, intus puberulus. Petala calycem paullum superantia, suborbicularia, brevissime vel vix brevissime unguiculata, puberula; squamae petala paullulum superantes, semiellipticae, subfusco-villosae. Stamina 2 mm longa, subulato-filiformia, praeter apicem villosiuscula; antherae glabrae. Germinis rudimentum clavatum, trigonum, superne sericeo-tomentosum, stylo brevi conico apice 3-sulcato coronatum.

In Brasiliae civ. Amazonas: Spruce n. 2790! (prope Panuré ad flumen Uaupès).

28. **M. sylvatica** (Casaretto) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 493 etc., p. 631 n. 22 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 618 n. 18; Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. (1902) 110. — *Cupania sylvatica* Casaretto Nov. Stirp. brasil. Dec. V. (1843) 46 n. 45; Walp. Rep. V. (1845—1846) 363 n. 3. — Vulgo: Camboatá t. Glaziou in sched.; Camboata do mato (i. e. C. sylvatica) et Cambõata assù (i. e. C. grandis) t. Peckolt l. c. — Frutex vel arbor mediocris magnave (Riedel, Glaziou); rami teretes, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 3—12, alterna vel subopposita, ex oblongo-lanceolata, utrinque subacuminata, apice obtusiuscula vel subemarginata, integerrima, chartaceo-membranacea, multinervia, nervis (lateralibus) rectiusculis patulis prope marginem foliolorum reticulatim anastomosantibus, supra reti venarum minorum vix prominente laevia, plerumque 1—2-foveolata, foveolis urceolatis, utrinque glabra, vel subtus pilis subdibrachiatis adspersa, glandulis microscopicis obsita, sicca fuscidula (supra livescentia), sat dense pellucide punctata et lineolata; rhachis nuda; paniculae axillares, ramosae, laxiflorae, folia subaequantes, puberulae; discus glaber; capsula trigono-subglobosa, brevissime stipitata, verruculosa, extus glabrescens, intus pilis longioribus flavidulis densissime tomentosa.

Frutex vel arbor 20—30-pedalis et altior (Riedel, Glaziou). Rami paniculas gerentes 2 mm crassi vel tenuiores, adultiores saepe lenticellis notati, cortice canorufulo. Folia 7—20 cm longa; foliola 5—12 cm longa, 1,4—2,8 cm lata, margine parum revoluta; petiolus supra complanatus, subtus convexus. Bracteae bracteolaeque parvae, 1—2,5 mm longae, subulatae; cymulae stipitatae; pedicelli 2—4 mm longi. Flores albi (Glaziou) vel flavescentes (Riedel). Calyx 1 mm longus, 5-dentato-lobatus, chartaceus, extus intusque pilis adpressis albidis densius laxiusve adspersus. Petala 1 mm paullum superantia, ex obovato cuneata, tenera; squamae petala aequantes, pilis albis villosae. Stamina 2—2,5 mm longa, filiformia, basi pilis albis dense pubescentia; antherae glabrae. Germen cano-sericeo-tomentosum, subglobosum, stylo germen aequante. Capsula 1 cm paullum superans, sicca fusco-nigra.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro (et Minas Geraës, si fides habenda schedae ex Herbario Fluminensi in Hb. Lugd.-Bat. translatae): Riedel n. 251! (in silvis Engenho velho), n. 1067!, id. A! (in silvaticis apricis pr. Mandioca), id. in coll. Casaretto n. 558! (in silvis montosis Corcovadensibus), id.? in Hb. Flumin. n. 51!; Riedel

et Langsdorff n. 670!; Glaziou n. 798! (Corcovado), n. 1588! (Serra dos Orgâos), n. 6113! 6115! (Laranjeiras, au Cosme Velho); Schwacke n. 4793!; Ule n. 2403!

29. **M. talisioides** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 618 n. 19. — Arbor magna (Glaziou); rami compressiusculi, subtrigoni, glabrati, innovatione ferrugineo-tomentosa; folia abrupte pinnata; foliola circ. 40, inferiora opposita, superiora alterna, linearia, in acumen obtusum sensim angustata, basi oblique ovata, latere superiore (interiore) latiore, petiolulata, integerrima, submembranacea, tenere multinervia, nervis patulis, supra laevia, plurifoveolata, utrinque nitidula, supra glabra, subtus ad nervum medianum et circa foveolas pilosiuscula (pilis subdibrachiatis), glandulis microscopicis adspersa, sicca fusca, punctis pellucidis sparsis notata; petiolus rhachisque teretiuscula, a lateribus compressiuscula, tenuiter striata, minutim puberula — (nec flores, nec fructus suppetebant).

Rami diametro 8 mm, cortice fusco laevi subtiliter striato. Folia petiolo 8—9 cm longo adjecto 45—50 cm longa; foliola majora 12 cm longa, 2 cm lata, inferiora et praesertim superiora decrescentim minora, 8—6 cm longa, 1,5—1 cm lata; petioluli 2—4 mm longi, basi dilatati.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 11839! (inter Campo Grande et Mendanha).

30. **M. intermedia** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc 124, 1900) 619 n. 20. — Arbor magna (Glaziou); rami teretiusculi, apice sulcati, adpresse puberuli; folia abrupte pinnata; foliola 4—10, subopposita vel alterna, ex oblongo vel obovato cuneata, apice obtusa vel rotundata, rarius subacuta, in petiolulos longiusculos attenuata, integerrima, submembranacea, sat multinervia, nervis oblique patulis, supra laeviuscula, nitidula, subtus reti venarum prominulo notata, opaca, efoveolata, juniora utrinque pilis adpressis subdibrachiatis glandulisque microscopicis adspersa, adultiora supra glabrata, sicca rufescenti-fuscidula vel adultiora supra plerumque livescentia, sparsim pellucide punctata et lineolata, supra hypodermate (tanninigero) instructa; rhachis nuda; paniculae axillares, ramulosae, folia subaequantes, puberulae; discus glaber; capsula (immatura) trigono-obovata, subglobosa, brevissime stipitata, laeviuscula, extus rufule sericeo-tomentella, intus dense albide lanosa.

Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice subfusco, adultiores lenticellis punctati. Folia 12—30 cm longa; foliola petiolulis 6—8 mm longis adjectis 5—12 cm longa, 1,5—3,5 cm lata; petiolus rhachisque supra complanata, subtus convexa, rufule puberula. Bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, hirtellae; cymulae longiuscule stipitatae; pedicelli 2—5 mm longi, nunc supra, nunc infra medium articulati, hirtelli. Flores albi (Schwacke). Calyx 1 mm longus, extus hirtellus, intus puberulus, 5-lobatus, lobis ovatis. Petala calycem subduplo superantia, ex obovato in unguem attenuata, intus puberula; squamae spathulatae, petala aequantes, margine interiore crassiore denticulo subcristatae, dense villosae. Stamina 3—3,5 mm longa, filiformia, inferne villosula; antherae glabrae. Germen ovoideum, rufe sericeo-tomentellum, in stylum subulatum aequilongum apice sulcatum denique in lobos stigmatosos partitum puberulum attenuatum. Capsula matura non suppetebat.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 8607! 11821! (Floresta da Tijuca); Saldanha n. 8445!; Schwacke n. 4829!

31. **M. boliviana** Radlk. in Bull. Torr. Bot. Club XXV. 6. (1898) 336 (coll. Bang n. 2171!) et in Rusby, Enum. Pl. Bang, Part. IV, in Bull. New York Bot. Gard. IV. 14. (1907) 341. — Rami teretes, juveniles pilis adpressis gilvo-cinereis subsericeo-pubescentes, mox glabrati, cortice subfusco; folia abrupte pinnata, 3—4-juga, rhachi complanata in apiculum subulatum terminata, petiolo teretiusculo; foliola opposita vel certe per paria approximata, oblonga, obtusa, integerrima, inaequaliter (latere superiore abruptius) in petiolulos breves attenuata, subcoriacea, laevigata, nervis lateralibus numerosis oblique patulis venisque supra vix, subtus paullulum tantum prominulis, efoveolata, utrinque livescentia, subglabrata, juniora (sicca) fuscescentia

pilis adpressis (subdibrachiatis vel sic dictis monobrachiatis) supra basin saccatam lateraliter affixis glandulisque microscopicis breviter stipitatis subclavatis vel cylindricis saepius binis ternisve coacervatis adspersa, hypodermatis (tanninigeri) strato unico ad paginam superiorem instructa, cellulas secretorias sparsim sub staurenchymatis strato duplici sparsas foventia, inde sparsim pellucide punctata et lineolata; rhachis nuda; inflorescentiae paniculiformes in ramulis ultimis axillares, folia subaequantes, pilis gilvo-cinereis subsericeae; flores albi, in cymulas dichotomas congesti, breviter pedicellati, sericei, disco glabro.

Arbor 15-pedalis (Bang). Rami florigeri 2—3 mm, perultimi 4—6 mm crassi. Folia petiolo 3 cm longo adjecto ad 18 cm longa, rhachi 11 cm longa; foliola cum petiolulis vix 5 mm longis 8 cm longa, 2,5 cm lata. Calyx 1 mm vix superans, profunde lobatus. Petala calycem vix superantia, late ovata, in unguem brevem contracta, bisquamulata, squamulis albo-villosis. Stamina 2 mm longa, pilosula. Germinis rudimentum conicum, cano-pubescens.

In Bolivia: M. Bang n. 2171! (Coripata, Yungas — i. e. infra 5000 ped. —, in silva densa ad fluminum ripas, m. Apr. 1894, fl.).

32. **M. discolor** (Spreng.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 465 etc. (excl. n. 325), p. 630 n. 21, excl. forma 2. *atropurpurea* (coll. Spruce n. 2790, cf. supra *M. atrpourp.* Radlk.), et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 619 n. 21. — *Terminalia discolor* Spreng. Neue Entdeck. II. (1821) 111, coll. Sellow! (sphalm. Otto), et Syst. II. (1825) 358 n. 13, coll. Sellow (n. 110!). — *Cupania* sp. Eichler in Fl. bras. XIV. 2. (Fasc. 43, 1867) 93 n. 4 (*Term. discolor* Spreng. l. c.) et n. 7 (*Term. octandra* Spreng. mss. — sphalm. »l. c.«). — *Terminalia octandra* Spreng. mss. in Hb. Berol. ed. Eichl. l. c. (coll. Sellow n. 425!). — Arbor mediocris; rami subteretes; juniores saepius leviter sulcati, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 2—8, subopposita, ex late ovali oblonga vel obovata, saepius conduplicata et recurvata, apice plus minus rotundata, basi obtusa vel subacuta in petiolulos attenuata, integerrima, margine revoluta, chartaceo-coriacea, plerumque discoloria, supra flavido-livescentia, subtus rufo-fuscescentia, multinervia, nervis (lateralibus) rectiusculis patulis prope marginem foliolorum reticulatim anastomosantibus, supra laevia (reti venarum minorum vix prominente), efoveolata, utrinque glabra, subeglandulosa, punctis pellucidis sparsis obscurius notata, supra hypodermate (tanninigero) instructa; rachis nuda; paniculae axillares, folia plerumque aequantes, glabriusculae vel (in ramulis) tomentellae; discus glaber; capsulae (juveniles) ellipsoideae, utrinque acutatae subsessiles, vix verrucosae, dense pubescentes. (Forma fructus inter omnes hujus sectionis species insignis).

Arbor 30-pedalis (Riedel). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice fuscidulo, adultiores pallescentes, saepius lenticellosi. Folia 10—30 cm longa; foliola 5—15 cm longa, 4—8 cm lata; petiolus glaber, fuscus, supra complanatus sulcatusve, subtus convexus. Bracteae bracteolaeque minimae; cymulae stipitatae; pedicelli circ. 1,5 mm longi. Flores albi (Riedel). Calyx 1 mm longus, coriaceus, 5-dentato-lobatus, lobis rotundis, fuscus, extus puberulus. Petala 1 mm paullum superantia, ex obovato unguiculata, apice emarginata, sicca fusca, intus puberula; squamae petala aequantes, ex ungue orientes, dense fuscidulo-tomentosae. Stamina 3 mm longa; filamenta subulato-filiformia, inferne dense fuscidulo-pubescentia; antherae glabrae. Germen adpresse tomentosum.

In Brasiliae civ. Bahia: Sellow n. 110! 226! 425! sine n.! (iter ad Bahiam, Nazaré prope Bahia); Riedel n. 471! (in silvis maritimis pr. Ilheos); Blanchet n. 1664! 1691! (Bahia); Freyreiss! (loco non indicato, circ. a. 1816, flor.; Hb. Holm.).

33. **M. guianensis** Aubl. Hist. pl. Guiane fr. I. (1775) 331 t. 128! em. (excl. fructu, ad Leguminosam quandam, verisimiliter *Swartziam alatam* W. [ut jam in Engl. u. Prantl l. infra c. dixi, de qua re conferenda adnotatio ad spec. excl.], pertinente, et excl. var., fide specim. in Hb. Banks servati! ad *Tapiriram* una cum nom. vulg. »Matabaiba« recensenda); Desrousseaux in Lam. Enc. III. (1798) 725 em.; Poir. in Lam. Ill. Gen.

II. (circ. 1817) 436 n. 775 t. 298 (1793) f. 1 em.; DC. Prodr. I. (1824) 609 n. 1, excl. obs. »v. sicc.« et indic. »S. Domingo« ad *Hedwigiam balsamiferam* Sw. a Bertero lectam! (a Cambess. l. sequ. perperam pro *Meliacea* habitam) spectantib.; Cambess. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 37, excl. obs. »v. s. in Hb. Juss.« (n. 11365!) ad specim. *Molineae arboreae* Gmel. (ab Aubl. comm., verisimiliter in Ins. Maurit. lect.) spect.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 670 n. 1, excl. e.; Rich. Schomb. Reisen in Brit. Guiana III. (1848) 1004; Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 472 etc., p. 631 n. 23, p. 644, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 996 (245), in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 341, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 620 n. 22 et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 304 (forma 3.); Spenc. Moore, Bot. Matto Grosso Exped. in Trans. Linn. Soc. 2. sér. IV. 3. (1895) 341 (specim. non vidi); R. Pilger, Beitr. Fl. Matto Grosso in Engler's Bot. Jahrb. XXX. (1901) 170; Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. (1902) 110; R. Endlich in Notizbl. K. bot. Gart. u. Mus. Berlin IV. Nr. 31 (Jul. 1903) 29, coll n. 34!; F. C. Hoehne, Exped. Scient. Rosevelt-Rondon II. (1914) 58 t. 11, var. *micrantha*, coll. n. 5671 (specim. non vidi); — non Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 200, quae *M. arborescens* Radlk. — *Ernstingia* sp. Scop. (1777), cf. lit. gen. — *Ephielis* sp. Schreb. (1789), cf. lit. gen. — *Ephielis guianensis* Jo. Fr. Gmelin, Syst. Nat. II. (Linn. S. N. ed. 13, 1791) 611 n. 1; Pers. Synops. I. (1805) 413 n. 1. — *Cupania laevigata* L. Cl. Rich. Cat. Pl. a Leblond e Cayenna missar. in Actes Soc. d'Hist. nat. de Paris I. (1792) 109 part., coll. Leblond n. 62 in Hb. Deless. servat.! (part. *Mat. arboresc.* Radlk.); perperam a Camb. ad *Vouaranam guian.* Aubl. recens. — *Ephielis fraxinea* Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 328 n. 1; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 223 n. 1; — non Bertero ed. Camb. l. c. (1829), quae *Hedwigia balsamifera* Sw. (a Camb. perperam *Meliacea* »probabil. *Trichilia* generis« dicta). — *Cupania euphoriaefolia* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 388 n. 4! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 667 n. 4. — *Cupania micrantha* Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, p. 68 (seors. impr. 148) n. 247 (1)! et Flora XXII. 1. (1839) Beibl. Nr. 1, p. 5 (seors. impr. 181) n. 274; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 17. — *Talisia laxiflora* Benth. in W. Hook. Journ. Bot. II. (1850) 212! — *Cupania laxiflora* Benth. in W. Hook. Journ. Bot. III. (1851) 198!; Walp. Ann. II. (1851—1852) 220 n. 1. — *Ratonia* sp. Turczan. in Bull. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 586 n. 1, coll. Gardn. n. 3074! — *Cupania reticulata*, non Splitg., nec Camb., Wawra, Bot. Ergebn. d. Reise S. M. Kais. Max. n. Bras. (1866) 43! — *Cupania guianensis* Baill. Hist. Pl. V. (1874) 352 f. 361, 362. — ?*Cupania Cysneiriana* Glaziou, Liste etc. (1906) 120, coll. n. 10426, si fides habenda huic n. sub f. 3. infra indicato, sed c. alio loco natali (qui l. c. legitur: Serra de Itabapoana, Espirito Santo). — Vulgo: Tou-aou, Atou-aou incolis Galibi dictis t. Aubl. l. c. 333, excl. nom. Matabaiba stirpis perperam pro varietate habitae, ad genus *Tapirira* recens.! — Cambotá branca s. Cambotá brava, rarius Mamma do porco, nomen speciei *Zanthoxyli* rectius datum t. Warm. in sched. formae 3. *micranthae*, subf. *sublinearis*. — Parica in nonnullis locis secundum fl. Amazonum dicta, nomine quo alias *Mimosa acacioides* Benth., pulverem sternutatorium praestans insignitur, t. Mart. in sched. specim. formae 2. *laxiflorae* Hb. proprii. — Jatuá-uba t. Schwacke in sched. specim. f. 2 n. 4006. — Mataba-yba t. Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. 110, vix recte, cf. supra »Matabaiba« ap. Aubl. — Páo digestão t. Endlich in sched. ad f. 3., subf. *euphoriaefoliam.* — (Ob nomen Tonorebjoe perperam huic speciei addictum cfr. *Matayba arborescens.*) — Frutex vel arbor mediocris, ramis expansis, magnave, in summitate ramosissima, ramis in centro erectis, ceteris horizontalibus undique sparsis (Aublet); rami subteretes vel leviter sulcati, glabriusculi puberulive folia abrupte pinnata; foliola 2—12, elliptico- vel oblongo-lanceolata, ovato-lanceolata, oblonga vel sublinearia, rarius subovalia, apice acuminata, acutiusculave, rarius subobtusa, basi attenuata vel abruptius contracta, integerrima, longius breviusve petiolulata, chartacea, raro subcoriacea, interdum conduplicata et recurvata, paucinervia,

nervis (lateralibus) curvato-adscendentibus apice arcuatim anastomosantibus, supra reti venarum minorum vix prominente laevia, subtus plerumque 1-foveolata, foveolis urceolatis, rarius plurifoveolata vel efoveolata, utrinque glabra vel subtus pilosula, glandulis microscopicis obsita, supra fusca vel livescentia, subtus fuscescentia (raro utrinque livescentia), subimpunctata vel punctis lineolisque pellucidis sat crebris notata, in formis nonnullis hypodermate (spurio) instructa; rhachis nuda; paniculae axillares, amplae vel contractae, folia aequantes superantesve, puberulae vel tomentellae; discus glaber; capsula trigono-subglobosa, breviter stipitata, plus minus verrucosa, extus glabrescens, intus dense tomentosa; semen ellipsoideum.

Frutex 8-pedalis (Gardner, f. 2.) vel arbor 12—15-pedalis (Riedel, f. 4., 5.) vel 50—60-pedalis (Aublet, f. 1.), cortice rugoso fusco, ligno albo. Rami paniculas gerentes 2—4 mm crassi, adultiores saepe lenticellosi, cortice subfusco. Folia 15—35 cm longa, apice interdum foliolis rudimentariis, fere ut in *Guarea*, instructa; foliola 5—15 cm longa, 1,5—5,5 cm lata; petiolus supra plus minus complanatus pubescens, subtus convexus glabriusculus, fuscus. Bracteae bracteolaeque parvae, 1—2 mm longae, subulatae; cymulae breviter stipitatae; pedicelli 1—2 mm longi. Flores albi, minores majoresve. Calyx 1— fere 2 mm longus, siccus valde fuscus, coriaceus, 5-dentato-lobatus, lobis rotundis, pilis adpressis tomentellus vel laxius adspersus. Petala 1—2 mm longa, obovata, apice plus minus emarginata, sicca fusca, parum tenera; squamae petala aequantes, rufulo-lanosae. Stamina 2—3 vel fere 4 mm longa; filamenta subfiliformia, basi dense rufulo-pubescentia; antherae glabrae. Germen cano-tomentosum, stylo germen subaequante. Capsula 1—2 cm longa. Semen 8—16 mm longum, testa spadiceo-nigra.

Formis ludit variis, quarum praecipuae sequentes:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 631 et in Fl. Bras. l. c.: Foliola majuscula, elliptico- vel oblongo-lanceolata, breviter petiolulata, reti venarum pallidiore instructa, subimpunctata, vix foveolata, hypodermate spurio instructa; paniculae amplae, ramis subflaccidis, minus densiflorae; flores minores, perianthio (calyce cum corolla) 1 mm longo.

Accedit subforma *subovalis* Radlk. ll. cc. 632: Foliola minora, subovalia, basi subcuneato- vel acuminato-attenuata, insignius petiolulata, 1—plurifoveolata, hypodermate nullo.

F. 2. *laxiflora* (Benth.) Radlk. ll. cc. 632 (*Talisia laxiflora* Benth., *Cupania laxiflora* Benth.): Foliola ovato-lanceolata (interdum subfalcata) vel suboblonga (inferiora ovalia), in petiolulos longiusculos abruptius contracta, laxe pellucide punctata, plerumque 1-foveolata, plerumque hypodermate spurio instructa; paniculae amplae, ramis subflaccidis, minus densiflorae; flores minores, peranthio 1 mm longo.

F. 3. *micrantha* (Mart.) Radlk. ll. cc. 632 (*Cupania micrantha* Mart.): Foliola oblonga vel oblongo-lanceolata, breviuscule petiolulata, insignius pellucide punctata et lineolata, 1—plurifoveolata vel efoveolata, plerumque hypodermate instructa; paniculae contractae, ramis rigidioribus divaricatis, densiflorae; flores minores, perianthio 1 mm longo.

Accedunt:

Subf. *pilosula* Radlk. ll. cc.: Foliola subtus pilosula, efoveolata, hypodermate interrupto vel vix ullo.

Subf. *euphoriaefolia* (Camb.) Radlk. ll. cc. 633 (*Cupania euphoriaefolia* Camb.): Foliola subtus pilis adpressis glandulisque crebris adspersa, hypodermate conspicuo, obsolete plurifoveolata vel efoveolata.

Subf. *acutata* Radlk. ll. cc.: Foliola e basi ovata sublinearia, in acumen acutum acutata, sat multinervia, efoveolata, hypodermate nullo.

Subf. *sublinearis* Radlk. ll. cc.: Foliola angusta, lineari-lanceolata, hypodermate nullo, 1—plurifoveolata, foveolis anguste urceolatis.

F. 4. *fuscescens* Radlk. ll. cc.: Foliola breviter lanceolata, utrinque acuminata, 1-plurifoveolata, fuscescentia, hypodermate nullo; flores majores, perianthio fere 2 mm longo.

F. 5. *livescens* Radlk. ll. cc.: Foliola breviter oblonga vel elliptica, crassiora, subcoriacea, plerumque conduplicata et recurvata, efoveolata, supra vel subtus quoque livescentia, hypodermate (interdum ad nervos tantum) instructa; paniculae rami crassiores; flores majores, perianthio fere 2 mm longo.

Subf. *verrucosa* Radlk. in Fl. Bras. l. c.: Fructus insignius verrucosi; foliola angustata, interdum plurifoveolata, hypodermate subnullo.

Subf. *macrosperma* Radlk. ll. cc.: Fructus majores verruculosi; semina 16 mm longa, 11 mm lata; foliola largiora, hypodermate spurio instructa, saepius plurifoveolata.

In Guiana, Brasilia et Peruvia nec non in ins. Tobago: Forma 1.: In Guiana gallica: Aublet! (in silvis ad flumen Sinemari); Leblond n. 62! (Cayenne); id. sine n.!; L. Cl. Richard! (in silvis redivivis Guianae); in Guiana batava: Versteeg n. 402! (ad fluv. Litanie superior. prope Mount Knopaimoi, m. Dec. 1903, flor.; Hb. Rheno-Traj.); — subf. *subovalis*: Leprieur n. 333! (Guiana gall.); Martin? Patris?! (Cayenne); — in ins. Tobago: W. E. Broadway n. 4009! (in Caledonia woods, m. Febr. 1911, fl. ♂), n. 3530! (in the Widow near Easterfield, m. Mart. 1910, fl. ♀; Hb. Berol.), n. 4464! (Lot 42, m. Apr. 1913, fr.; id. Hb.); — forma 2.: in Brasiliae civ. Amazonas, Pará, Maranhão et Ceará: Martius, Hb. Fl. bras. n. 274! part.; Burchell n. 9721! (prope Pará); Riedel n. 1563! (in umbrosis inter frutices prope Santarem); Spruce n. 118! (Tanaii ad Rio Acara, juxta Pará), n. 398! 894! 1568! (Manáos); Schwacke n. 4006! (Amazonas prope Manáos); E. Ule n. 8906! (Rio Negro, Cachoeira grande prope Manáos, m. Jun. 1910, fl. et fr.; Hb. Berol.); Don n. 122! (Maranhão); Gardner n. 1500! (prov. Ceará, villa do Crato, in silvis); — forma 3.: in Brasiliae civ. Amazonas, Matto Grosso, Goyaz, Minas Geraës, Rio de Janeiro et São Paulo, nec non in Peruvia: in Amazonas: E. Ule n. 7623! (Rio Branco, im Uferwalde bei Boa Vista, m. Oct. 1908, fl.; Hb. Berol.); — in Matto Grosso: Martius, Hb. Fl. bras. n. 274! part; Schwacke n. 7033! (e Cuyabá); Kuhlmann n. 935! (Commissão Rondon, Cuyabá; comm. Hoehne); F. C. Hoehne n. 5671 (Campos de Tapirapoan, m. Jan., fl.; cf. lit., 1914); — in Goyaz: Pohl n. 225! 677! et sine n.!; Burchell n. 6583 (prope urbem Goyaz), n. 8364!; Gardner n. 3074!; Ule n. 329 (2793)! 2794! (in den Chapadões, im Cerrado bei Meiaponte); Glaziou n. 20863! (Rio Parana, in silva); — in Minas Geraës: Riedel n. 555! (prope Penha in collibus silvaticis); Regnell III, 356! (Uberava); Warming! (Lagoa Santa, arbor silvestris); Glaziou n. 12502! 13634!; Schwacke n. 11750!; — in Rio de Janeiro: Glaziou n. 10420! 10421! 10426!; — in S. Paulo: v. Wettstein u. Schiffner! (in circuitu urbis Franca ad confines prov. Minas Geraës, a. 1902, fl., leg. M. Wacket; Hb. Vindob.); — in Peruvia: Haenke!; — subf. *pilosula*: Pohl n. 1972!; Glaziou n. 12503!; — subf. *euphoriaefolia*: St. Hilaire!; Glaziou n. 1587! (Serra dos Orgãos), n. 6493!; R. Endlich n. 34! (Matto Grosso, Cuyabá, m. Dec. 1897, flor.; Hb. Berol.); Malme n. 1242 B! (ibid., in cerrado, loco subhumido, m. Dec. 1893, flor.; Hb. Holm.); G. Gehrt n. 4518! (S. Paulo, Rio Preto, m. Nov. 1920, fl.; ex Hb. Horti Oswaldo Cruz comm. Hoehne); — subf. *acutata*: Sellow B 2070 c 2021!. — subf. *sublinearis*: Riedel n. 2525! (Serra da Chapada); Warming (Lagoa Santa); — forma 4.: in Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Mikan, Schott et Pohl! n. 1948!; Riedel B!; Riedel et Langsdorff n. 632!; Gaudichaud n. 786!; Glaziou n. 9368! 11606! 17495! (Alto Macahé de Novo-Friburgo); Saldanha n. 8477! (Corcovado); — forma 5.: in Brasiliae civ. Bahia, Minas Geraës et Rio de Janeiro: Riedel M! (Rio de Janeiro, Cabo frio in arenosis maritimis); Blanchet n. 108! (Bahia, Ponço d'Areia), n. 322! 3860!; — subf. *verrucosa*: in Minas Geraës: Sellow 1902—1390!; Claussen!; Glaziou n. 20239!; Schwacke n. 9618!; — subf. *macrosperma*: Wawra et Maly n. 126! (Bahia); Glaziou n. 6709! 11823!; Schwacke n. 2939!

Accedunt mihi non visa: Sp. Moore n. 765 (ad Santa Cruz, civ. Matto Grosso, m. Dec. 1891—1892, flor.); R. Pilger n. 820 (in Serrado prope Cuyabá, civ. Matto Grosso, m. Oct. 1899, flor.).

34. **M. mollis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 483, p. 634 n. 24, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 341, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 624 n. 23 t. 121. — Frutex (Glaziou) vel arbor parva (Riedel); rami profundius leviusve sulcati, interdum subteretes, molliter sufferrugineo-pubescentes, saepe denique glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 6—14, sat magna, oblonga, raro subovalia, apice subacuta vel rarius obtusa, basi acuta acutiusculave, interdum rotundata, integerrima, breviter petiolulata vel subsessilia, chartacea, supra reti venarum minorum vix prominente laevia, efoveolata, sicca fuscescentia (supra livescentia), subtus (praesertim in nervis) molliter sufferrugineo-tomentosa, supra non nisi in nervis pilosa, glandulis microscopicis sparsim obsita, subimpunctata, hypodermate nullo; rhachis nuda; paniculae axillares, folia aequantes vel superantes, ramosae, ramis erectis, plus minus tomentosae; discus glaber; capsula trigono-globosa, subverrucosa, brevissime stipitata, extus rufe subvelutino-tomentella, intus pilis longis densissime vestita.

Arbor 12—15-pedalis (Riedel). Rami paniculas gerentes 3—4 mm crassi, cortice (in ramis glabrescentibus) fusco. Folia 10—30 cm longa; foliola 5—13 cm longa, 1,5—5 cm lata, margine parum revoluta; petiolus dense (praesertim supra) tomentosus, subteres vel supra plus minus complanatus. Bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, 1—3 mm longae; cymulae breviter stipitatae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores albi, odorati (Schwacke). Calyx 1 mm longus, 5-lobatus, coriaceus, fuscus, extus tomentellus. Petala fere 2 mm longa, obovata, breviter unguiculata, margine pilosa; squamae petala ipsa superantes, rufulo-villosae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, inferne rufulo-tomentosa; antherae glabrae. Germen rufulo-tomentosum, ellipsoideum, stylo germen subaequante. Capsula 1—1,5 cm longa.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: Sellow n. 1217! B 2069 c 2021!; Riedel n. 1089! (in fruticetis Serra da Lapa); Claussen n. 327!; Weddell n. 1536! 1684!; Mendonça n. 218! 218 bis! (Caraça); Glaziou n. 17477! 20235! (Cachoeira do Campo); Schwacke n. 10034!

35. **M. punctata** (Camb.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 488 etc., p. 634 n. 25, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 624 n. 24. — *Cupania punctata* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 389 n. 6 et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28; Don, Gen. Syst. I. (1831) 668 n. 15; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 16. — Frutex humilis; rami teretiusculi, molliter tomentosi; folia abrupte pinnata; foliola 8—14, parva, ovalia vel suborbicularia, subemarginata, rarius (in speciminibus Glaziovianis) majora, ovata, acuta, basi plerumque abruptius in petiolulum brevem contracta, integerrima, chartaceo-coriacea, supra reti venarum vix prominente laevia, sicca ± fuscescentia, subtus molliter rufescenti-pubescentia, glandulis microscopicis obsita, obscurius foveolata, dense grossiuscule pellucido-punctata, hypodermate nullo; rhachis nuda; paniculae axillares, folia aequantes, brevioresve, tomentellae; discus glaber.

Frutex 3—4-pedalis, caule simplici vel ramoso gracili (St. Hilaire). Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi. Folia 3—10, rarius 18 cm longa; foliola 1—3, rarius 4,5 cm longa, 0,8—2 cm lata, margine parum revoluta, supra laxe (in nervis densius) puberula; petiolus tomentellus. Bracteae bracteolaeque parvae, trianguli-subulatae; cymulae breviter stipitatae; pedicelli vix 1 mm longi. Flores albi (Schwacke). Calyx 1 mm longus, 5-lobatus, lobis acutiusculis, chartaceus, extus laxe tomentellus. Petala 1 mm vix superantia, obovata, breviter unguiculata; squamae petala aequantes, ex ungue orientes, albido-villosiusculae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, inferne pilis albis divaricatis pubescentia; antherae glabriusculae. Germen rudimentarium tomentosum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: St. Hilaire! (in dumetis vulgo Carascos haud longe a vico Chapada, Minas Novas, et in silvis prope vicum Curumatahy in parte provinciae Minas Geraës dicta Certão); Pohl n. 680! (inter Fanado et Estiva), id. 735!; Olfers!; Glaziou n. 14575! (Ouro Preto, dans le campo); Schwacke n. 8132! (Diamantina).

36. **M. marginata** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 536 n. 481, p. 636 n. 26, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 341 f. 174, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 625 n. 25 t. 122. — Frutex humilis vel arbuscula (Schwacke); rami subteretes, saepius leviter sulcati, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 14—18, suboblonga vel ovalia, apice plerumque obtusa, rarius subacuta, basi longius breviusve acutata, sessilia, integerrima, coriaceo-chartacea, supra reti venarum vix prominente laevia, sicca subviridia, juniora tantum (praesertim superne) fuscescentia, plurifoveolata, utrinque glabra, glandulis microscopicis sparsim obsita, pellucide punctata, hypodermate nullo; rhachis subulata vel submarginata; paniculae axillares, foliis plerumque (dimidio) breviores, pauciflorae, puberulae; discus glaber; capsula trigono-globosa, breviter stipitata, extus glabra, laevis, rubra, intus dense tomentosa, pericarpio tenuiore; semen ellipsoideum, testa nigra, arillo albo viscoso (Schwacke).

Arbuscula 15-pedalis (Sellow). Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice in adultioribus canescente. Folia 5—15 cm longa; foliola 2—5 cm longa, 1—1,8 cm lata, margine parum revoluta; petiolus communis supra complanatus, subtus convexus. Bracteae parvae, subulatae, circ. 1 mm longae, raro (in eadem panicula) lineari-lanceolatae subfoliaceae 3 mm longae; cymulae breviter stipitatae; pedicelli circ. 2 mm longi. Flores albi (Schwacke). Calyx 1,5—2 mm longus, profunde 5-lobatus, membranaceo-chartaceus, extus laxe pilis adspersus. Petala 1,5 mm longa, suborbicularia, vix unguiculata; squamae petala superantes, rufulo-villosae. Stamina 3 mm longa; filamenta subulato-filiformia, inferne pubescentia; antherae glabrae. Germen laxe pilosum, stylo germine multo breviore. Capsula 1,2—1,5 cm longa. — Fig. 29.

Formas 2 distinguere licet:

F. 1. *genuina* Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. (1879) 634 et in Fl. Bras. l. c.: Rhachis foliorum subalata; foliola 2—3 cm longa.

F. 2. *elongata* Radlk. ll. cc.: Rhachis foliorum submarginata; foliola 4—5 cm longa.

In Brasiliae civ. Minas Geraës et (t. Glaziou) Rio de Janeiro: Forma 1.: Sellow B1901 c1389! (Serra do Itacolumi), n. 1040! 1113!; Schüch!; Martius c. obs. ined. n. 925! (in silvis primaevis ad S. Antonio Pereira Arraial); Fra Custodio n. 217!; Claussen n. 291! 1528! sine n.! (Lagoa Santa); Schwacke n. 9543! (Serra de Ouro Preto, frequentissima); Magalhães Gomes n. 1295!, id. n. 2033!; Glaziou n. 20235a! (Ouró Preto à Mossamedes); — Forma 2.: Sellow n. 1271!; Schwacke n. 8711! (Pedra de Amolar, alt. 1400 m, prope Ouro Preto), n. 9179!; Glaziou. n. 13413! (Novo-Friburgo, au Suspiro). — Accedunt mihi non visa: Schwacke n. 9543, 11052 (ex ipso l. c.).

37. **M. heterophylla** (Mart.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 475 etc., p. 634 n. 27, p. 645 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 626 n. 26; Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. (1902) 111. — *Cupania heterophylla* Mart. Herb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, p. 69 (seors. impr. 149) n. 247 (2)!, excl. nom. vulg. »Pitombeira« ad *Talisiae* spec. recens., et excl. obs. »affinis praesertim *Cupaniae paniculatae* Camb.«; Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 18. — Vulgo: Pitombeiro do sertão (fructu eduli) t. Peckolt l. c., an recte? — Frutex; rami subteretes, interdum leviter sulcati, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 8—12, subopposita, nunc ovalia vel oblonga, apice obtusa, nunc ovata, acuta, basi rotundata subsessilia, serrulata, tenuiter chartacea, sicca viridia, supra reti venarum pallidiore notata, subtus conspicue plurifoveolata, utrinque glabra, subeglandulosa, laxe pellucide

punctata, hypodermate nullo; rhachis marginata; racemi axillares, foliis aequilong brevioresve, puberuli, simplices, vix basi cincinnos pauperrimos (2-floros) gerentes saepius ante folia vel ex axillis foliorum rudimentariorum erumpentes; discus glaber

Fig. 29. *Matayba marginata* Radlk. *A* Ramulus fructiger. *B* Flos ♂, *C* petalis desumptis. *D*, *E* Petalum cum squamis. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 341 Fig. 174.

Frutex 4-pedalis (Gardner) vel duplo altior (Martius). Rami paniculas gerentes circ. 2 mm crassi, cortice subfusco, interdum verruculoso. Folia 5—15 cm longa; foliola 1—5 cm longa, 0,8—2 cm lata, margine vix revoluta; petiolus supra sulcatus, pilis singulis adspersus. Calyx 1—1,5 mm longus, profunde 5-lobatus, lobis acutis, submembranaceus, extus glabriusculus. Petala 1 mm aequantia, suborbicularia, obscure unguiculata; squamae petala aequantes, margine pilis albis pubescentes. Stamina

3 mm longa; filamenta filiformia, basi albo-pubescentia; antherae glabrae. Germen rudimentarium tomentosum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës, Bahia et Pernambuco: Martius! (Minas Geraës, inter Formigas et Contendas in campis arbusto consitis Sertão dictis; in Taboleiro versus Chapada do Paranán, m. Sept. flor.), id. (in altis planitiebus et in montibus interioribus provinciae Bahia, Serra dos Lages et Sincorâ); Zehntner n. 4029! (Bahia, Chapada Monte Alegre, m. Dec. 1912, fl.; Hb. Monac.); Gardner n. 2800! (Santa Rita, Rio Preto, civ. Pernambuco).

38. **M. grandis** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 471, p. 635 n. 28 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 626 n. 27. — Arbor mediocris; rami subteretes, saepius leviter sulcati, e puberulo glabrescentes; folia abrupte pinnata; foliola 5—9, permagna, elliptico-lanceolata, apice plerumque perbreviter acuminata, basi acuta, petiolulata, integerrima, membranaceo-chartacea, nervis lateralibus sat numerosis robustioribus plus minus arcuatis, reti venarum laxo subtus magis quam supra conspicuo, efoveolata, supra fere laevia, nitidula, sicca flavescenti-viridia, subtus adpresse pilosiuscula, denique glabrata, glandulis microscopicis obsita, sparsim pellucide punctata, hypodermate instructa; rhachis nuda; paniculae axillares, ramosae, folia subaequantes, puberulae; discus glaber; capsula e trigono-pyriformi subglobosa, breviter stipitata, extus pubescens, intus tomentosa; semen ellipsoideum.

Arbor 20—25-pedalis (Riedel). Rami paniculas gerentes 4—5 mm crassi, cortice subfusco, in adultioribus saepe lenticelloso. Folia 30—40 cm longa; foliola 10—20 cm longa, 5—8 cm lata. Bracteae perparvae, vix 1 mm longae, subulatae; cymulae stipitatae, pluriflorae; pedicelli 1—2 mm longi. Flores inter majores, sordide albi (Riedel). Calyx 2 mm longus, 5-dentatus, chartaceus, extus pilis adpressis adspersus. Petala 2 mm longa, obovata; squamae petala aequantes, albido-villosae. Stamina 3 mm longa; filamenta subulata, inferne dense pilis albis longioribus vestita; antherae glabrae. Germen ovoideum, flavidule subsericeo-tomentellum, stylo germen aequante laxius pubescente. Capsula circ. 1,5 cm longa.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro et (t. Schwacke) Minas Geraës: Pohl (Schott, Mikan) n. 678!; Lhotzky!; Riedel I! (in umbrosis Mandioca); Hb. Schwacke n. 11975! (Rio Novo).

39. **M. juglandifolia** (Camb.) Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 477 etc., p. 536 n. 29, p. 645, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 996 (245), in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10, in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 627 n. 28, et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 304; Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. (1902) 111. — *Sapindus juglandifolius* Camb. in St. Hil. Fl. Bras. I. (1825) 391 n. 2 t. 81! et in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 26; Don, Gen. Syst. I. (1831) 666 n. 13; Walp. Rep. I. (1842) 417 n. 13. — Vulgo: Caxua branca et Pao pombo, nomina potius *Meliaceas* et *Terebinthineas* quasdam significantia t. Warming in sched.; Pao pombo = *Tapirira guianensis* Aubl. ap. Engl. in DC. Prodr. Cont. IV. (1883) 277, 279 c. obs.: »Pao pombo significat arborem columbarum, quia a columbis fructus appetuntur (Warming)«. — Camboata t. Glaziou in sched.; cfr. *Cupania vernalis*. — Frutex vel arbor mediocris; rami teretiusculi, glabri; folia abrupte pinnata; foliola 4—8 (plerumque 8) majora, oblonga vel obovato-oblonga, interdum angustata, subcuneata, apice plerumque obtusa vel emarginata, basi acuta acutiusculave, longius breviusve petiolulata, integerrima, margine revoluta, coriaceo-chartacea, interdum membranaceo-chartacea, multinervia, nervis debilioribus rectiusculis patulis, reti venarum laxiore utrinque prominente instructa, efoveolata vel obscurius foveolata, sicca flavescenti- vel glaucescenti-viridia, concoloria vel subtus pallidissime subfusca (juniora siccitate praesertim superne fuscescentia), supra splendentia, glabra, glandulis microscopicis adspersa, obscurius et partim spurie (i. e. rupturis diachymatis siccitate ortis) pellucide punctata et lineolata, hypodermate instructa; rhachis nuda, supra applanata; paniculae axillares, foliis subaequilongae vel breviores,

puberulae; discus glaber; capsula obovoideo-globosa, brevissime stipitata, extus brevissime pubescens, intus pilis longis tomentosa; semen ellipsoideum.

Arbor 25-pedalis (Camb.) vel humilior (Mosén). Rami paniculas gerentes circ. 3 mm crassi, cortice in adultioribus fuscidulo vel canescente. Folia 15—30 cm longa; foliola 8—15 cm longa, 3—5 cm lata. Bracteae perparvae, vix 1 mm aequantes, triangulari-subulatae; cymulae stipitatae; pedicelli 1—3 mm longi, plerumque supra medium articulati. Flores albi (Schwacke). Calyx 1—1,5 mm longus, profunde 5-lobatus, extus pilis adpressis laxe adspersus, subcoriaceus. Petala 1—1,5 mm longa, angustius obovata; squamae petala aequantes, obovatae, pilis albidis villosae. Stamina 3 mm longa; filamenta filiformia, inferne pubescentia; antherae glabrae. Germen ellipsoideo-globosum, flavidulo-tomentellum, stylo germen aequante apice incrassato. Capsula 1—1,5 cm longa.

In Brasiliae civ. S. Paulo, Rio de Janeiro et Minas Geraës: In S. Paulo: Manso!; — in Rio de Janeiro: St. Hilaire! (prope villam Ubà, haud longe ab urbe Rio de Janeiro); Berke! (Novo-Friburgo); Glaziou n. 6492! (Serra da Estrella), n. 11827!; v. Wettstein u. Schiffner! (in silvaticis prope urbem Iguape, alt. 20—100 m, m. Sept. 1901, flor.; Hb. Vindob.); — in Minas Geraës: huc verisimiliter Pohl (et Schüch) n. 1629!; Regnell III, 365*! (Uberava); Warming! (Lagoa Santa, arbor silvestris mediocris vulgaris); Mosén n. 428! (Caldas, in campo sicco umbroso), n. 430! 4037!; Glaziou n. 14576! 20238!; Schwacke n. 9716! 9575! (Serra de Saramenha prope Ouro Preto); Magalhães Gomes n. 1229!; Schwacke n. 11820! (in silvis prope Rio Novo).

40. **M. pallens** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 628 n. 29. — Arbor parva; rami teretiusculi, sulcati, glabri; folia abrupte pinnata; foliola circ. 8, sat magna, ex elongate oblongo lanceolata, apice acutiuscula, basi in petiolulos conspicuos oblique attenuata, integerrima, margine revoluta, coriaceo-chartacea, nervis lateralibus paucis remotis arcuato-adscendentibus, reti venarum arctiore praesertim supra conspicuo, efoveolata, pallescenti-viridula, supra nitida, utrinque glabra, glandulis microscopicis raris adspersa, obsolete pellucido-punctata, hypodermate instructa; rhachis nuda, supra bisulcata; paniculae axillares, foliis breviores, glabriusculae; discus glaber.

Rami paniculas gerentes circ. 8 mm crassi, cortice canescente, lenticellosi. Folia 40 cm longa; foliola 12—18 cm longa, 4,5—5 cm lata; petiolus teretiusculus, striatus, glaber. Bracteae bracteolaeque parvae, 1,5 mm longae, subulatae; cymulae longiuscule stipitatae; pedicelli 3—4 mm longi. Calyx 2 mm longus, 5-lobatus, extus glaber, margine ciliolatus, subcoriaceus. Petala 2 mm longa, ovata, apice acuta vel excisa, breviter unguiculata, intus puberula; squamae vix petala dimidia aequantes, obovatae, ad marginem interiorem denticulo crassiusculo subcristatae, albido-villosae. Stamina subulato-filiformia, inferne villosa. Germen ovoideum, tomento cano sericeo adpresso indutum, stylo germen aequante subulato puberulo.

In Brasiliae civ. S. Paulo: Loefgren n. 966! (Beira Corrego, Araraguará).

41. **M. leucodictya** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 628 n. 30. — Arbor magna (Glaziou); rami angulosi, sulcati, minutim flavescenti-puberuli; folia abrupte pinnata; foliola 10—17, alterna vel inferiora subopposita, mediocria, oblonga, utrinque subacuta, petiolulata, integerrima, margine undulata, juniora revoluta, membranaceo-chartacea, nervo mediano supra prominulo, nervis lateralibus sat approximatis patulis subtus prominentibus, reti venarum angusto supra pallido praesertim subtus prominente insignia, plurifoveolata, sicca fusco-viridia, utrinque nitidula, supra glabra, subtus ad nervos et prope basin pilis adpressis adspersa, glandulis microscopicis raris obsita, subimpunctata, hypodermate instructa; rhachis nuda, supra anguste bisulcata; paniculae axillares, ramosae, folia subaequantes, pulverulento-puberulae; discus glaber.

Rami paniculas gerentes 5—7 mm crassi, cortice pallide subfusco longitudinaliter rugoso, lenticellosi. Folia 15—28 cm longa; foliola 4—10 cm longa, 1,2—2,6 cm lata. Bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, 1—2 mm longae; cymulae breviter stipitatae;

pedicelli 1—2 mm longi, ad medium articulati, articulo inferiore densius quam superior pubescente. Calyx 1,2 mm longus, 5-dentatus, extus pilis adpressis adspersus, subcoriaceus. Petala calycem vix superantia, obovata, intus puberula; squamae petala subaequantes, densissime villosae. Stamina 2,5 mm longa, subulato-filiformia, praeter apicem patule pilosella. Germen trigono-globosum, lateribus sulcis (suturalibus) leviter exaratis, dense cano-pubescens, stylo germen subaequante filiformi curvato apice incrassato puberulo.

In Brasiliae civ. Rio de Janeiro: Glaziou n. 13621! (Petropolis), n. 18955! (Alto Macahé).

42. **M. stenodictya** Radlk. in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 629 n. 31. — Frutex vel arbor sat alta (Schwacke); rami teretes, pube sordida adspersi; folia abrupte pinnata; foliola 6—10, alterna vel subopposita, mediocria, elliptico-lanceolata, utrinque subacuta, inferiora longius, superiora brevius petiolulata, integerrima, margine subrevoluta, subcoriacea, nervo mediano supra valde, lateralibus sat numerosis patulis debilibus paullulum impressis vel supra subobsoletis, reti venarum crassiorum perangusto supra insigni notata, efoveolata, sicca e viridi fuscescentia, apice interdum livescentia, nitida, supra glabra, subtus pilis adpressis adspersa, glandulis microscopicis raris obsita, sparsim pellucide lineolato-punctata, hypodermate instructa; rhachis nuda, dilatata, supra complanata, latiuscule bisulcata, sordide pubescens; paniculae axillares, ramosae, foliis paullo breviores, minutim puberulae; discus glaber; capsula (immatura) e trigono-obovoideo subglobosa, pube minuta adpressa sordida laxe adspersa, intus albide tomentosa, styli residuis apiculata.

Rami paniculas gerentes circ. 6 mm crassi, cortice fusco, lenticelloso, mox rimoso. Folia 14—25 cm longa; foliola circ. 11 cm longa, 4 cm lata. Bracteae bracteolaeque parvae, subulatae, 1 mm vix superantes; cymulae subsessiles; pedicelli vix 2 mm, fructigeri 5 mm longi, ad medium articulati, articulo inferiore densius quam superior pubescente. Flores virescentes (Schwacke). Calyx vix 1,5 mm longus, 5-dentatus, extus adpresse puberulus, subcoriaceus. Petala alba (Schwacke), calycem paullulo superantia, obovato-cuneata, superne denticulata, intus puberula; squamae petala dimidia superantes, obovatae, densissime sordide villosae. Stamina 2,5 mm longa, subulato-filiformia, praeter apicem villosiuscula; antherae glabrae. Germen ovoideum, tomento denso brevi adpresso sordide flavido indutum, 1,5 mm longum, stylo brevi conico in lobis stigmatosos 3 erectos contiguos terminato apiculatum.

In Brasiliae civ. Minas Geraës: Magalhães-Gomes n. 488! (ad Ouro Preto); Schwacke n. 8746! (Serra de Antonio Pereira), n. 11278! (ibid.).

43. **M. elaeagnoides** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 535 n. 468, p. 635 n. 30, in Warm. Symb. Partic. XXXVII. (in Vidensk. Meddel., 1890) 996 (245), in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 629 n. 32, in Chod. et Hassl. Pl. Hassler. in Bull. Hb. Boiss. 2. sér. III. 9. (1903) 809 (II, 190) et in v. Wettstein u. Schiffner, Ergebn. Exp. Südbras. in Wien. Ac. LXXIX. (1908) 304. — Vulgo: Yaguaratayý (Hunde-Feuerbrand) t. Endlich in sched. — Corpus t. Niederlein in sched. — Cragoantã in São Paulo t. Vecchi in sched. Ht. Osw. Cruz. — Frutex vel arbor minor, ramosissima, ramis horizontalibus (Mosén); rami teretiusculi (juniores sulcati), glabri; folia abrupte pinnata; foliola 4—13, opposita vel alterna, minora, ex oblongo linearia, lanceolata vel obovato-cuneata, apice obtusa vel acuta, basi acuta, petiolulata sessiliave, integerrima, margine revoluta, coriacea vel chartacea, paucinervia, nervo mediano supra impresso, nervis lateralibus arcuato-adscendentibus, subtus plurifoveolata, foveolis plus minus urceolatis, utrinque reti venarum crassiuscularum (plerumque per diachyma totum transmissarum) perangusto prominente instructa, supra venis albicantibus denique subargentea (juniora e viridi fuscescentia), subtus pallide subfusca vel canescentia, glabra, glandulis microscopicis adspersa, punctis lineolisque pellucidis (praesertim spuriis, i. e. diachymatis fissuris effectis) notata, hypodermate instructa; rhachis nuda, supra bisulcata, subglabra; paniculae axillares, foliis breviores, glabriusculae; discus

glaber; capsula obovoideo-globosa, breviter stipitata, rugoso-verruculosa, extus brevissime tomentella, intus pilis longis tomentosa; semen ellipsoideum, usque ad apicem arillatum.

Frutex 2—3-metralis vel arbor 5—6-metralis (Balansa). Rami paniculas gerentes 2—3 mm crassi, cortice in adultioribus subfusco vel canescente, saepe lenticellosi. Folia 10—25 cm longa; foliola 4—8 vel rarius 11 cm longa, 1,2—3,5 cm lata. Bracteae parvae, triangulari-subulatae; pedicelli 2—3 mm longi, infra medium articulati. Flores albi (Balansa). Calyx 1—1,5 mm longus, 5-lobatus, lobis late triangularibus obtusis vel acutis, subcoriaceus (apice tenuior), glabriusculus. Petala 1—1,5 mm longa, obovata; squamae petala aequantes, albido-villosae. Stamina certe 3 mm longa; filamenta filiformia, albido-pubescentia; antherae glabrae. Germen ovoideum, subsericeo-tomentosum, stylo filiformi germen aequante apice 3-lobo. Capsula 1—1,5 cm longa.

In Brasiliae civ. Minas Geraës, S. Paulo, Paraná et Rio Grande do Sul, in Paraguay et Argentina: In Minas Geraës: Riedel AA! (Ouro Preto, in collibus siccis umbrosis); Widgren n. 1083! 1123! 1184!; Regnell II, 38! (Caldas); Lindberg n. 423!; Mosén n. 455! 832! 4038! 4039!; Magalhães Gomes n. 1340! (in ripa rivuli pr. Casa Branca); — in S. Paulo: Martius! (in silvis ad urbem S. Paulo); Sellow n. 193! 271! 273!, 1903—1392! (Ipanema), n. 5040!; Burchell n. 3977!; Lund n. 1011! (in silvulis Mugi); F. Noack (comm. P. Sydow) sine n.! (Campinas, m. Nov. 1897, fr.; Hb. Berol.); v. Wettstein u. Schiffner! (Campinas, m. Sept. 1900, fl.; leg. J. de Campos Novaes, n. 466; Hb. Vindob.); Ht. Osw. Cruz n. 519! (leg. Hoehne; Butantan, m. Sept. 1917, steril.), n. 1289! (leg. Oct. Vecchi, Loreto, m. Sept. 1917, steril.); — in Paraná: Sellow n. 4846!; Dusen n. 2980! (Pirahy, in silvula, m. Dec. 1903, fr.; Hb. Holm.), n. 7363! (Serrinha, in silvula, m. Dec. 1908, fl.), n. 7696! (Capão Grande, in silvula, m. Febr. 1909, fr.), n. 10317! (Ponta Grossa, in silvula, m. Oct. 1910, fl.; Hb. Holm. et comm. c. Hb. Monac.); — in Rio Grande do Sul: Sellow, d 1513!, d 2053!, d 3141!, 3754!; Malme sine n.! (Silveira Martius pr. Santa Marca in silva primaeva), id. n. 230, D! (Hamburgerberg, m. Oct. 1892, steril.; Hb. Holm.); Bornmüller n. 607! (Neu-Würtemberg, Campränder, Estancia Jeremias, alt. 500 m, m. Oct. 1905, fl.); — in Paraguay: Balansa n. 2474! (plaine de Capitindu à l'Est de la Cordillère de Villa-Rica), n. 2475! 2474a! (Caaguazu), n. 4653! (vallée de l'Yacanguazu, près de Valenzuéla); Hassler n. 4267! (in uliginosis pr. San Estanislao, m. Aug., flor.), n. 4317! (in dumeto pr. flumen Tapiraguay m. Aug., fl. et fr. juv.), n. 4491! (in dumeto pr. flumen Corrientes, m. Sept., flor.); R. Endlich n. 25! (Villa Encarnación, m. Nov. 1896, fl.); K. Fiebrig n. 5469! (in regione fluminis Alto Paraná, a. 1909—1910, fl.); — in Argentina: Bonpland n. 593! (prov. da Corrientes); Niederlein n. 1609! (entre la Vuelta de Ombú y San Alonso, Dep. Santo Tomé, Prov. de Corrientes, m. Oct. 1886, flor.; Hb. Berol.), n. 1612! (Alto de la Portera velha, Campos de Palmas Altas); id. 214, a! (Pirapuita, m. Oct. 1892, fr.), n. 214, b (Rio Yguazu, m. Oct. 1892, fr.; Hb. Berol.).

Species ab auctore non visae.

Matayba Steinbachii Melchior in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem X. (1928) 349. — »Arbor 5—8 m alta vel frutex circ. 3 m altus; ramuli novelli varie complanati fusco-atri pilis minimis appressis parce puberuli, adultiores subteretes longitudinaliter inaequali-striolati glabri cortice sordide fuscato obtecti. Folia paripinnata, rhachi 8—18 cm longa glabra vel subglabra glauca vel livescente striolata supra plus minusve complanata, subtus convexa; foliola 4—8, plerumque 6 in juga 2—4 subopposita disposita, interiora ceteris minora vel breviora, elliptico-oblonga vel elliptica, 7—12—19 cm longa et 3—5—6,5 cm lata, apice obtuse et breviter acuminata vel subobtusa, basin versus paulum inaequilatera latere altero angustiore et in petiolulo paulo magis decurrente plus minus cuneatim latere altero latiore acute in petiolulum 0,5—0,8 cm longum attenuata, integerrima, chartacea vel chartaceo-coriacea, supra livescentia

subtus glauca, utrinque pilis minimis parce obtecta vel glabrescentia, nervis lateralibus curvato-adscendentibus apice arcuatim anastomosantibus, subtus in nervorum axillis 1-foveolata, foveolis urceolatis, reti venarum laxo utrinque prominente, hypodermate instructa. Paniculae axillares, amplae vel contractae, folia plerumque non aequantes, pallide puberulae, rhachi ramulisque in vivo viridibus (in sicco sordide glauco-olivaceis) acutiuscule striolatis a latere compressis puberulis vel glabrescentibus (rhachi plerumque subglabra); bracteae bracteolaeque parvae, 1—4 mm longae lanceolato-subulatae densiuscule puberulae; cymulae circ. 1,5—2,5 mm longe stipitatae, cum pedicellis et calyce densiuscule appresse albido-puberulae; pedicelli circ. 1,5 mm longi, supra medium articulati et infra articulationem aliquanto magis puberuli. Flores (♂ tantum visi) parvi; calyx corollam aequans vel fere aequans, circ. 1 mm longus obscure 5-lobatus, lobis triangularibus margine rectis vel subrectis subcoriaceis, apice et margine apicem versus tantum tenuioribus et pallide coloratis; petala alba tenera 1 mm longa, basi attenuata, apice emarginata vel emarginato-apiculata vel subobtusa; squamae petala aequantes vel paulum superantes densissime albo-villosae; discus extrastaminalis tumide annularis 0,4 mm altus glaber; stamina (in floribus masculis) 3—3,5 mm longa, filamentis filiformibus inferiore parte tantum densiuscule albido-pubescentibus sursum glabris, antheris 0,4 mm longis et latis glabris. Ovarium in floribus masculis valde reductum ellipsoideum, 1 mm longum et 0,6 mm latum, subsericeo-tomentosum. Flores feminei, capsula seminaque ignota.«

In Bolivia: »Departement Santa Cruz, Provinz Sara: Im Wald bei Buenavista, 400 m ü. d. M. ,5—8 m hoher Baum mit grünen Infloreszenzen und gelblichweißen Blüten (blühend 5. August 1924 — J. Steinbach n. 6301 — Typus in Herb. Berol.!); ebenda, 450 m ü. d. M., 6 m hoher Baum mit grünen Blütenständen und weißen Blütenteilen (blühend 14. August 1924 — J. Steinbach n. 6339!); Dolores, 450 m ü. d. M., 3 m hoher Baum (blühend 28. August 1916 — J. Steinbach n. 2689!). — Einheim. Name: »Sama negra« (ex sched.!).«

»*M. Steinbachii* gehört meines Erachtens in die Verwandtschaft von *M. guianensis* Aubl. emend. Radlk. Die wichtigsten unterscheidenden Merkmale zwischen *M. guianensis* und *M. Steinbachii* sind in folgender Gegenüberstellung angegeben:

M. Steinbachii.	*M. guianensis.*
Brakteen lanzettlich pfriemlich, 1—2,5—4 mm lang.	Brakteen eiförmig, 0,4—0,8 mm lang.
Kelch fast so lang wie die Petalen mit dreieckigen, spitzen Lappen und weißlicher Spitze.	Kelch halb so lang wie die Petalen mit breiten, rundlichen Lappen.
Schuppen die Petalen etwas überragend.	Schuppen fast so lang wie die Petalen.
Staubblätter 3—3,5 mm lang.	Staubblätter 2 mm lang, selten etwas länger.
Blätter unterseits graugrün, mit auch auf der Oberseite deutlich hervortretendem Venennetz.	Blätter unterseits bräunlich, mit auf der Oberseite meist nur schwach hervortretendem Venennetz.
Blattspindel graugrün.	Blattspindel bräunlich.«

Matayba ingaefolia Standley in Field Mus. Nat. Hist. Publ. 264 Bot. Ser. IV. 8. (1929) 224. — »Arbor 7,5 m alta, trunco 10 cm diam., ramulis gracilibus, teretibus, parce lenticellatis, minute tomentellis vel glabratis, internodiis 1,2—2,5 cm longis; folia 4-foliolata, petiolo 1,5—3 cm longo, gracili, rhachi 1,5—2,5 cm longa, supra canaliculata, sparse et minute puberula, petiolulis 2,5—4 mm longis; foliola lanceolata vel anguste lanceolato-oblonga, 5—14 cm longa, 1,5—4,5 cm lata, longe et anguste acuminata, acumine obtuso vel acutiusculo, basi obtusa, crasse membranacea, integra, supra griseo-viridia, glabra, costa paullo elevata, subtus viridia, ad nervos sparse et minute puberula vel fere omnino glabra, costa valida, nervis lateralibus utroque latere 6—7, elevatis, angulo acuto adscendentibus, leviter arcuatis, prope marginem laxe conjunctis; paniculae axillares, racemiformes, foliis longiores. longi-

pedunculatae, circ. 13 cm longae, laxe multiflorae, ramulis puberulis, pedicellis 3—5 mm longis; capsula immatura didymo-globosa, sessilis, 7—9 mm lata, 6—7 mm alta, bilocularis, loculis saepe inaequalibus, dense brunneo-tomentella.«

In Panama: »Buena Vista Camp on Chiriquí Trail, alt. 900 m, 1928, G. P. Cooper 597; Yale n. 12230 (Herb. Field Mus. n. 579613, type).«

Species ex ordine exclusae.

(De his et aliis excludendis cfr. Tabula in Radlk. üb. Cupania in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. [1879] 531, 535, 539.)

Ephielis fraxinea, non Willd., Bert. ed. Camb. in Mém. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 35 = *Hedwigia balsamifera* Sw.

Matayba guianensis, non Aubl., DC. Prodr. I. (1824) 609 quoad specim. a Bertero in S. Domingo lecta = *Hedwigia balsamifera* Sw.

Matayba Patrisiana DC. Prodr. I. (1824) 609 = *Swartzia alata* Willd.*).

Subtrib. 2. ***Cupanieae notorrhizae*** Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. IX. (1879) 466, 495, in Durand, Ind. Gen. (1887) 78, in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 219, 261, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 335 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 633.

Radicula cotyledonibus incumbens (infra seminis medium dorsum descendens, plica testae basilari excepta).

76. **Pseudima** Radlk.

Pseudima Radlk. (*ψεῦδος* falsum, *ἷμα, εἷμα* vestimentum) Sopra un arillo speciale di una *Sapindacea*, Congresso di Palermo a. 1875 (Classe IV, Roma 1877) 23 et in Nuov. Giorn. bot. ital. X. (1878) 108, Sapindac. Holl.-Ind. (Actes du Congrès tenu à Amsterdam en 1877) 131 (seors. impr. 61), in Sitzungsber. bayer. Akad. VIII. (1878) 300 n. 36, p. 358, IX. (1879) 474, 495, 543 (n. 611), 655, Glieder. d. Sapindac. ibid. XX. (1890) 261, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 342 f. 175 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 633 t. 123. — *Sapindus* sp. Aubl. etc., *Cupania* sp. Camb. etc., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami (nunc dioeci, ut videtur, nunc, uti L. Cl. Richard in scheda profert, ♂ et pauci ☿, potius ♀, in eadem panicula), regulares, majusculi, ante anthesin globosi, tomento sericeo obtecti vel (in sp. 2.) subglabri. Sepala (*Cupaniae* more) 5, libera, concava, 2-seriatim imbricata, exteriora 2 minora ovata, interiora elliptica, basi incrassata costa vel carina obtusa in pedicellum decurrente instructa. Petala 5, sepala subduplo superantia, lanceolata vel in flore ♀ sublinearia, in unguem brevem latum angustata, extus laxius, intus dense subsetuloso-villosa, apice recurvo glabra, esquamata. Discus cupularis, 5-angularis, lateribus petalorum pressione concavis, glaber vel parce puberulus. Stamina 8, e disci fundo erecta, petalis, breviora (floris ♀ minora, germen vix superantia, antheris non dehiscentibus); filamenta filiformia, tota villosula; antherae ovato-oblongae, basi emarginatae, subextrorsae, intus supra emarginaturam affixae, glabrae; pollinis granula depresse globosa, breviter trisulcata, triporosa. Germen (floris ♂ perparvum, rudimentarium, pilosulum) obovatum et fere obcordatum, 2- (rarius 3-)loculare, a loculorum (medianorum) lateribus compressiusculum, inter loculos tumidos sulco notatum, margine apiceque pilosulum, ceterum glabrum; stylus subclavatus, sulco suturali stigmatoso utrinque notatum; gemmulae in loculis solitariae, oblique erectae, campylotropae, apotropae. Capsula obcordata, deorsum 2-(—3-)coccato-lobata, styli residuis inter loculos apiculata, vel abortu 1-loba, loculo abortivo tuberculiformi basi infra stylum aucta, in stipitem

*) Cfr. Radlk. Serj. Suppl. (1886) 99, annot. — Ipse vidi a. 1898 specimen in Hb. Prodromi servatum adjectis fructus valvis margine involutis, illis ab Aubletio t. 128 f. 7 perperam sub *Matayba guianensi* depictis sat respondentibus (cfr. supra *Mat. guianensis* lit.).

brevem contracta, coriaceo-crustacea, glabrata, coccinea (Aublet), sicca rubro- vel nigro-fusca, minutim granulata, loculicide bivalvis, axe nullo relicto, lobis obovoideis vel subglobosis, dorso subcarinatis, ventre sulco levi notatis, pericarpio cellulis sclerenchymaticis et in parte exteriore secretoriis persito, endocarpio glabro laevi parenchymatico infra medios loculos cum pericarpii stratis vicinis in massam spongiosam albam crystallis crebris foetam denique solutam et semini arilli vice adhaerentem evoluto. Semina ellipsoidea, angulo obtuso mediano (quasi carina obsoleta) cincta, laevia vel impresse punctulata, nitida, nigra, testa crustacea, extus strato staurenchymatico alto obducta; arillus (spurius) pericarpicus spongiosus, albus, circa hilum basilarem adnatus, semen ventre usque ad medium obtegens, dorso depressus, quasi bilobus. Embryo notorrhizus; cotyledones leviter curvatae, oblique erectae, crasse cornosae, oleoso-farinosae; radicula brevis, obtusa, plica testae basilari excepta.

Frutices vel arbusculae ad summitatem foliosae vel arbores mediocres subsimplices. Folia sparsa, exstipulata, petiolata, abrupte pinnata, ampla, patentissima; foliola 10—16, subopposita vel partim alterna, saepe magna, intermedia majora, nunc elliptica, nunc elongate lanceolata, integerrima, pinnatinervia, glabra, glandulis microscopicis brevibus turbinatis apice latiusculis omnino immersis praesertim subtus crebre foveolato-punctata, utrinque nitidula, cellulis secretoriis (ut et floris partes) nullis instructa, epidermide non mucigera. Paniculae terminales vel subterminales, solitariae vel aggregatae, ramosae, amplae, elongatae, ramis pulverulento-puberulis glandulisque subglobosis fuscis crebris subsessilibus ornatis inferne laxius, superne densius polychasia vel dichasia stipitata multiflora gerentibus, stipitibus pedicellisque brevibus angulosis nec non bracteis parvis subulatis flavescenti-sericeo-tomentellis. Flores sat magni, expansi 6 mm longi.

Species 2, altera Guianae gallicae et Brasiliae septentrionalis incola, altera Guianae batavae (*P. pallidum* Radlk.).

Conspectus specierum.

A. Petiolus teretiusculus, rhachis supra canaliculata subtus convexa; foliola elliptica vel oblonga, utrinque acuta, sicca e viridi flavescentia . . . . . 1. *P. frutescens.*

B. Petiolus, uti rhachis, triangularis, striatus, supra 2-sulcatus, subtus carinatus; foliola elongate et sublineari-lanceolata utrinque sensim acutata, sicca e pallide viridi subargentea 2. *P. pallidum.*

1. **P. frutescens** (Aubl.) Radlk. ll. supra in lit. gen. cc. et in Serj. Suppl. (1886) 99. — *Sapindus frutescens* Aubl. Hist. pl. Guiane franç. I. (1775) 355 t. 138!; Willd. Spec. Pl. II. 1. (1799) 470 n. 10; Poir. in Lam. Enc. VI. (1804) 666 n. 11; Smith in Rees, Cyclop. XXXI. (circ. 1816) n. 10; DC. Prodr. I. (1824) 608 n. 7, excl. obs. »v. s.« fide Hb. Prodr. DC.! (cf. Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. [1878] 358); Spreng. Syst. II. (1825) 215 n. 151 excl. syn. »*S. surinamens.* Poir.«, quae *Picraena excelsa* Lindl.; Don, Gen. Syst. I. (1831) 665 n. 8; Sagot, Cat. Pl. Guian. in Ann. Sc. nat. 6. sér. XII. (1882) 195; Greshoff in Meded. Plantent. XXIX. (1900) 38 (ubi perperam *Sapindi* fructus stirpi vindicatur); Peckolt l. sub *Cup. vernal.* c. (1902) 111; — non Knox, Cat. Pl. isle S. Thomas in Mem. Acc. di Torino sér. 2. XVI. (1857) 87 (Quid?). — *Cupania* spec. Camb. in Mem. Mus. d'Hist. nat. XVIII. (1829) 28 in synon. generis »*Cupania*«. — *Cupania frutescens* Mart. Hb. Fl. bras. in Flora XXI. 2. (1838) Beibl. Nr. 4, p. 73 (seors. impr. 153) n. 247 (9); Walp. Rep. I. (1842) 419 n. 25. — Vulgo: Uarana t. Hoffmannsegg, resp. Friedr. W. Sieber in Hb. Willd. (de nom. similib. Vouarana et Guarana cf. Radlk. Monogr. Paull. 215, obs. 1). — Frutex (potius arbuscula) trunco recto, ad summitatem folioso (Aublet) vel arbor subsimplex habitu amoeno (Martius in obs. ined. n. 3275); folia 5—8-juga; foliola elliptica, oblonga vel sublanceolata, breviter acuminata vel longiuscule acutata, basi subacuta petiolulis crassis supra anguste sulcatis insidentia, undulata, subrecurvo-patula, subcoriacea, nervis lateralibus

sat approximatis, interdum remotiusculis, patulis ante marginem anastomosantibus, sicca e viridi flavescentia, reliqua generis; petiolus teretiusculus, basi valde incrassatus, ut et rachis supra canaliculata subtus convexa glandulis subglobosis mox deciduis obsita, cinereus et lenticelloso-punctatus; panicula generis; pedicelli ad medium vel

Fig. 30. *Pseudima frutescens* (Aubl.) Radlk. *A* Inflorescentiae ramulus fructiger. *B*, *C* Flos ♀. *D* Ovarium longit. sectum. *E*, *F* Petalum. *G* Flos ♂, petalis desumptis. *H* Fructus. — Sec. Radlkofer in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. 343 Fig. 175.

supra medium articulati; sepala coriacea, exteriora glandulis obsita et laxius, interiora praeter marginem ciliolatum densius sericeo-tomentosa, intus glabra; reliquae floris partes fructusque generis.

Arbuscula 8-pedalis, 2 pollices crassa (Aublet), cortice cinereo-fusco, in superiore parte albo-verruculoso, apice sub panicula circ. 8 mm crassa, vel arbor 10—12-pedalis (Martius). Folia superiora 25—50 cm longa, reliqua certe duplo majora; foliola (intermedia) 10—35 cm longa, 3,5—11 cm lata; petiolus communis 4—12 cm, rhachis 20—45 cm et ultra longa. Panicula 30—40 cm longa, ramis angulosis sulcatis puberulis glandulisque obsitis, dichasiorum stipites 1,5—8 mm, pedicelli 2 mm longi, bracteae vix 1 mm longae. Flores albi. Sepala interiora 4 mm longa. Petala 5—6 mm longa, 1—1,5 mm lata. Stamina 4 mm vix superantia. Germen 2 mm longitudine et latitudine vix aequans; stylus 2 mm longus. Capsula (biloba) circ. 2 cm alta, 3 cm lata, lobis 2 cm longis, diametro 1,3 cm. Semina 1,4 cm longa, 1 cm crassa. (Fructus saponis vice adhiberi dicitur a Peckolt l. c., an recte?). — Fig. 30.

In Guiana gallica et in Brasiliae civ. Maranhão, Pará et Amazonas: In Guiana gallica: Aublet! (in silvis et ad margines camporum cultorum); Martin! (Cayenne); — in Maranhão: G. Don n. 123!; Gardner n. 5983! (in silvis frequens); Schwacke n. 386 (I, 1212)! = Glaziou n. 9711!; — in Pará: L. Cl. Richard! (in lucis fluvii Para); Friedr. W. Sieber n. 45!; Princ. Neu-Wied!; Martius obs. ined. 3275! (in silvis et sepibus prope Pará, frequens); Riedel n. 127! (in silvis Rio Madeira); Burchell n. 9189! 9225!; — in Amazonas: Martius! (in sicciusculis silvis prope Coari et Ega).

2. **P. pallidum** Radlk. in Fedde, Repert. spec. nov. IX. (1911) 376. — Arbor; folia circ. 6-juga; foliola elongate et sublineari-lanceolata, apice sensim acutata, basi acuta petiolulis perbrevibus supra sulcatis insidentia, margine subrevoluta, chartacea, nervis lateralibus remotis patentibus ante marginem procurvis et anastomosantibus, sicca e pallide viridi subargentea (in specimine obvio nodulis crebris e cellulis silice imbutis exstructis supra subtusque prominentibus notata), reliqua generis (cf. Martius, Flor. bras. XIII. 3. p. 633 tab. 123); petiolus, uti rhachis, triangularis, striatus, supra 2-sulcatus, subtus carinatus, dense glandulis subglobosis fuscis subsessilibus adspersus; paniculae generis; pedicelli infra medium articulati; sepala membranacea, exteriora glandulis obsita et laxius puberula, interiora fere petaloidea albida pube tenera sericea induta margine ciliolata, omnia intus glabra; petala ovato-lanceolata, utrinque dense villosa nec non intus margine infra medium utrinque pilorum fasciculo patulo recurvato (quasi squamularum loco) ornata; reliquae floris partes generis.

Folia (unum mutilatum tantum visum) ad 50 cm longa; foliola (intermedia) cum petiolulis vix 2 mm longis 18—20 cm longa, 3—4,5 cm lata. Panicula circ. 35 cm longa, ramis angulosis sulcatis glandulosis; dichasiorum stipites ad 3 mm, pedicelli 2 mm longi, bracteae vix 1 mm longae. Flores albi. Sepala interiora 4 mm longa. Petala (alabastri ♂) 3 mm longa, 1,5 mm lata. Stamina 2 mm longa. Germen rudimentarium obovatum, lateraliter compressum, biloculare, subglabrum, 0,5 mm longum et latum, stylo pilsulo.

In Guiana batava: Tresling n. 231 (ad fluvium Suriname superiorem prope cataractam Koemba, m. Jul. 1900, fl.; Hb. Rheno-Traject.).

77. **Dipterodendron** Radlk.

Dipterodendron Radlk. New Sapindac. from Panama and Costarica in Smiths. Miscell. Collect. LXI. Nr. 24 (1914) 5.

Flores—non visi, nisi partes sub fructu juvenili relictae; calycis basis horizontalis, parva, puberula, circumcirciter (lobis decisis) cicatricata; petalorum vestigia nulla; discus annularis, parvus sufferrugineo- dein canescenti-tomentellus, staminum insertionibus foveolaribus in lobulos 8 partitus; staminum decisorum vestigia 8; pistillum auctum (fructus juvenilis) trigono- (rarius digono-) ellipsoideum vel obovoideum,

brevissime sufferrugineo-puberulum, apice in rostrum breve pyramidatum contractum, stylo rostrum aequante subulato sulcis 3 (2) stigmatosis suturalibus exarato terminatum; loculi 3 (2), intus pilis teneris amplis floccoso-villosi; gemmulae in loculis solitariae (vel in germinis septo altero evanido bilocularis loculo majore binae), e loculi basi erectae, campylotropae, apotropae. Capsula sat magna (Aesculi semen magnitudine aequans) tri- (di-) gono-globosa, in rostrum breve dilatato-parymidatum interdum subevanidum terminata et styli reliquiis apiculata, ad angulos sulco exarata, basi umbilicato-cava, sicca dure crustacea, loculicide 3- (2-) valvis, valvis medio septigeris glabratis granulatis lenticellisque orbicularibus rufis crebris obsitis fusco-brunneis intus tomento sericeo denso pallido vestitis, pericarpio sat crasso trabeculis sclerenchymaticis vasa includentibus crebris radiatim percurso, parenchymate interstitiali e cellulis magnis materia saponino affini (in aqua facile, in alcohol tarde solubili) foetis aliisque tanninigeris conflato. Semina trigono-ellipsoidea, sat magna, testa crustacea glabra laevi nitida fusco-spadicea, arillo dorso depresso, inde subbilobo scarioso usque ad medium obtecta. Embryo notorrhizus, subcircinato-curvatus; cotyledones crassiusculae, carnosae, amylo farctae cellulisque majoribus saponinigeris persitae, interior transversim subcircinatim biplicata ab exteriore (dorsali) incurva amplexa; radicula a medio seminis dorso intra testae plicam descendens.

Arbores magnae fructicesve. Rami teretiusculi, thyrsigeri sulcati cortice subfusco laevi, adultiores lenticellis orbicularibus longitudinaliter vel exacte cruciatim sulcatis ornati. Folia sparsa, exstipulata, abrupte bipinnata, larga, petiolo supra parum subtus magis convexo, rhachi supra bisulcata, sulcis a pinnarum insertionibus decurrentibus, minutim puberula; pinnae (et ipsae abrupte pinnatae) utrinque 4—9, alternae vel superiores (rarius omnes) suboppositae, oblongae; foliola (pinnulae) pinnarum inferiorum et summarum pauciora, utrinque 4—7, pinnarum reliquarum 10—12, alterna vel subopposita, sessilia, summa interdum in apicem serratum (quasi foliolum terminale) confluentia, proxima quasi decurrentia et rhachin (secundariam) apice marginatam efficientia, ex oblongo lanceolata vel basi inaequali (latere interiore latiore) in rhomboideum vergentia, acuta et acute serrata, chartacea, cellulis secretoriis (ut in *Tripterodendro* et *Dilodendro* staurenchymatis ampliatis) saponinigeris crebre minutim pellucido-punctata utriculisque seriatis sub nervis instructa, contrita aqua agitata mox spumam efficientia, epidermide mucigera. Thyrsi e foliorum infimorum axillis vel infra folia supra squamarum (perularum) cicatrices enascentes, petiolos aequantes vel subduplo superantes, a medio remote polychasia 4-flora, dichasia 3-flora vel cincinnos 2-floros (apice ad flores singulos reductos) stipitatos 4—10 saepius per paria approximatos gerentes; bractearum vestigia obsoleta. Flores, ut videtur, parvi, feminei longiuscule pedicellati, pedicellis infra medium articulatis.

Species 2, costaricenses.

Genus valde affine generi *Tripterodendron* et quasi inter hoc et genus *Dilodendron* intermedium, cum quo ulteriore foliis bipinnatis (iisque in specie secunda subtus papillosis) adeo convenit, ut olim (in Fl. brasil. XIII. 3 p. 597) species secunda *Dipterodendron elegans* foliis solis collectionis Oersted eo tempore repraesentata ad genus *Dilodendron* recensenda mihi visa sit. Genus *Tripterodendron* praeter folia tripinnata differt disco margine integro (etsi staminum pressione undulato), arillo oleoso-carnoso, embryone viridulo cellulis saponinigeris destituto (forsan et petalis bisquamulatis).

Conspectus specierum.

A. Foliola utrinque laevia, glabra, saturate viridia . . . . . 1. *D. costaricense.*
B. Foliola subtus minutim papillosa et adpresse pubescentia, atroviridia . . . . . 2. *D. elegans.*

1. **D. costaricense** Radlk. l. c. 7. — Arbor magna; folia bipinnata; foliola utrinque laevia praeter nervum medianum supra puberulum glandulisque minutis adspersum glabra, saturate viridia, epidermidis paginae inferioris cellulis compluribus (2—4-aggregatis) crystalla singula gerentibus; reliqua ut supra.

Arbor*) 15—20 m alta, fere a basi ramosa. Rami juniores (thyrsigeri) teretiusculi, sulcati, glabri vel apice pilosi, innovationibus lanuginosis, cortice laevi subfusco, adultiores teretes, lenticellis orbicularibus longitudinaliter vel nitide cruciatim sulcatis ornati. Folia bipinnata petiolo 8—20 cm longo adjecto 30—70 cm longa, 20—28 cm lata; pinnae 7—20 cm longae, interstitiis 3—4,5 cm longis; pinnulae (foliola) intermediae 1,5—3,5 cm longae, 0,6—1 cm latae, summae infimaeque minores, interstitiis 0,5—1 cm longis. Thyrsi 8—15 cm longi, interstitiis inter ramulorum paria circ. 2 cm longis, pedicellis 5—10 cm longis. Capsula diametro 2,5—3 cm, pericarpio (sicco) 2 mm crasso; semina 1,5—1,8 cm longa, 1 cm crassa.

In Costa Rica: Pittier n. 3645! (prov. Alajuela, La Balsa de Rio Grande, m. Jun. 1911, fr. juv. et maturi; Hb. americ. nation. n. 678704), n. 3681! (leg. Wercklé; El Coyolar, prope Santo Domingo, m. Jun. 1911, fr.; Hb. americ. nation. n. 678748—9).

2. **D. elegans** Radlk. l. c. 7. — *Dilodendron bipinnatum* Radlk. var. *elegans* Radlk. in Mart. Fl. Bras. XIII. 3. (1900) 597 (folia sola).

Arbor magna, corona rotundata (Tonduz); folia bipinnata; foliola circ. 2,5 cm longa, 6—7 mm lata, subtus minutim papillosa (papillis supra stomata minuta conniventibus, stomatibus aliis majoribus interjectis), pilis supra basin geniculatis adpressis subsericeo-puberula, utrinque atro-viridia, apicalia saepius confluentia; fructus rubri.

In Costarica: Oersted n. 4! 5! (prope Turrialba, m. Maj. 1847, folia sola; Hb. Havn.); Tonduz n. 17667! (bords d'un chemin à San Pedro, près San Ramon, alt. 1300—1400 m, m. Maj. 1913, fruct.).

78. **Tripterodendron** Radlk.

Tripterodendron Radlk. in Sitzungsber. bayer. Akad. XX. (1890) 260, 290, in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 5. (1895) 342, in Schwacke, Pl. Nov. Mineiras I. (1898) 10 et in Fl. Bras. XIII. 3. (Fasc. 124, 1900) 631. — *Cupania* spec., *Rhopala* sp., *Jacaranda* sp. Lind., cf. lit. spec.

Flores spurie polygami (dioeci?), regulares, parvi. Calyx (*Mataybae* more) breviter cupularis, 5—6-dentatus, praecociter apertus, persistens, flavescenti-puberulus. Petala 5, interdum 6—8, sub calyce occulta, oblonga, brevissime unguiculata, puberula, purpurea, intus supra unguem squamis 2 anguste lanceolatis petala subaequantibus vel vix dimidia superantibus villosis aucta. Discus regularis, tumide annularis, glaber vel (in fl. ♂) tenerrime puberulus. Stamina 8, (in fl. ♂) calyce 4-plo longiora; filamenta filiformia, glabra; antherae breviter ellipticae, basi sagittato-excisae, in incisura affixae, lateraliter dehiscentes, glabrae, subpapillosae, atro-purpureae; pollinis granula subglobosa, 3-sulcata, in mediis sulcis poro notata; stamina floris ♀ breviora, germen vix superantia, antheris atro-purpureis non dehiscentibus. Germen e late obovato breviter cuneatum, 2-loculare, a loculorum lateribus compressum, dense adpresse flavescenti-tomentellum (fl. ♂ rudimentarium); stylus brevis, a loculorum dorso compressus, pugioniformis, lineis stigmatosis marginalibus (suturalibus); gemmulae in loculis solitariae, axi prope basin affixae, erectae, campylotropae, apotropae. Capsula late obovata, 2-locularis, a loculorum lateribus compressa, utrinque sulco suturali notata, medio tumida, margine carina obtusa angusta cincta, carnosa, loculicide bivalvis, valvis medio septigeris, extus glabratis, intus margine laxe pilosis, siccis corticoso-crustaceis, pericarpio materia quadam saponino affini (in alcohol solubili) foeto. Semina (ut in *Matayba*) obovoidea, testa glabra, laevi, nitida, fusco-spadicea, arillo oleoso-carnoso dorso depresso usque ad medium obtecta. Embryo subcircinato-curvatus, notorrhizus (qua re nuperrime tantum elucidata genus in subtribu 1. anomalum evadit, in subtribum 2. potius transferendum); cotyledones crassiusculae, viridulae, carnosae, oleo et aleuro foetae (amyli granulis paucis minimis intermixtis), interior transverse subcircinatim biplicata ab exteriore incurva amplexa; radicula a medio seminis dorso infra testae plicam profundam descendens.

*) De ligno cf. L. Williams in Trop. Woods Nr. 15. (1928) 22.

BINDING LIST NOV 15 1933

QK
97
P46
Heft 98a

Das Pflanzenreich

Bot

1243

(Heft 98a)

IV 165 (1-3), 4.5.

NAME OF BORROWER.

Library for Binding

27.9.39